Universidade do Porto

Faculdade de Belas Artes

Framework para a promoção da diversidade cultural e inclusão através dos jogos no contexto universitário

Diego Mergener

Orientador: Pedro Cardoso, PhD

Co-Orientador: Bruno Giesteira, PhD

Este trabalho foi financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., possuindo bolsa com referência: 2020.04700.BD.

DOI: https://doi.org/10.54499/2020.04700.BD

Porto, 2025

AGRADECIMENTO

Agradeço a FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia por ter acreditado no projeto e ter permitido que este trabalho investigativo pudesse ser concretizado.

Pelo apoio a equipe de orientação que acompanharam o e orientaram esta investigação desde suas ideias embrionárias.

Ao meu primo Emerson pelo apoio durante as validações da Framework e estruturação da tese.

Agradecimento a todas as mais de 50 pessoas que disponibilizaram um pouco de seu precioso tempo para contribuir com suas opiniões durante os testes.

Agradecimento especial aos parceiros NAI, Clia Anilupa e Mind Revolution que desde o início se disponibilizaram e compartilharam um pouco de suas vivências e experiências para fortalecer os alicerces desta investigação.

Por fim, agradeço as demais pessoas que de alguma forma e em algum momento, ajudaram e apoiaram na concretização deste trabalho investigativo sobre jogos e inclusão.

RESUMO

A inclusão social de pessoas sócio, físico ou mentalmente diferentes é um assunto para discussão. Para a promoção da inclusão, os jogos ou atividades ludificadas mostraram ser ferramentas capazes de promover a inclusão de pessoas com dessemelhanças culturais. Neste contexto, esta tese desenvolve uma framework que serve como ferramenta para conceber jogos ou atividades ludificadas que propiciem a valorização da diversidade cultural e da inclusão social. Esta investigação usou uma metodologia dividida em 3 fases, sendo a revisão da literatura; trabalho de campo e laboratorial, e desenvolvimento da framework. O ambiente de estudo foi o contexto acadêmico da Universidade do Porto e as empresas incubadas da UPTEC. Através de uma abordagem iterativa, a investigação contou com parcerias externas como o Núcleo de Apoio à Inclusão, o Clia Anilupa e o Mind Revolution. O aperfeiçoamento da framework resultou em aproximadamente 20 testes com participação de cerca de 50 pessoas diferentes. Foram concebidos 8 jogos durante o aprimoramento das versões da framework que culminaram no surgimento da Framework Add More. Como conclusão, esta investigação contribuiu para a conceção e o desenvolvimento de jogos e atividades ludificadas com base numa framework. Este trabalho pode ser de interesse de designers, professores, profissionais de recrutamento e áreas que necessitem de apoio criativo envolvendo jogos e diversidade cultural.

Palavras-chave: Jogos, Framework, Design, Diversidade cultural, Inclusão.

ABSTRACT

The social inclusion of people who are socially, physically or mentally different is a topic for discussion. To promote inclusion, games and gamified activities have proven to be tools capable of promoting the inclusion of people with cultural differences. In this context, this thesis develops a framework that serves as a tool for designing games or gamified activities that promote the appreciation of cultural diversity and social inclusion. This research used a methodology divided into 3 phases, namely the literature review; field and laboratory work; and framework development. The study environment was the academic context of the University of Porto and the incubated companies of UPTEC. Through an iterative approach, the research involved external partnerships such as the Núcleo de Apoio à Inclusão, Clia Anilupa and Mind Revolution. The improvement of the framework resulted in approximately 20 tests with the participation of around 50 different people. Eight games were designed during the improvement of the framework versions, culminating in the emergence of the Add More Framework. In conclusion, this research contributed to the design and development of games and gamified activities based on a framework. This work may be of interest to designers, teachers, recruitment professionals and areas that require creative support involving games and cultural diversity.

Keywords: Games, Framework, Design, Cultural diversity, Inclusion.

ÍNDICE DE CONTEÚDOS RESUMIDO

Introdução 1

FASE 1: Revisão da Literatura 9

1.Perspectivas sobre cultura 10

2. A Inclusão Social e a Diversidade Cultural no âmbito da tese 25

3. Caminhos para estimular engajamento através dos jogos 55

4. As Dimensões do Triângulo Cultural pela ótica do Design 65

5. Os jogos como ferramenta para a reflexão e mudança de comportamento 77

6. Metodologia 104

FASE 2.1: Trabalho de Campo 145

7. Workshops com os parceiros 146

8. Questionários a comunidade 158

FASE 2.2: Trabalho Laboratorial 189

9. Pesquisa e análise de jogos 190

10. Pesquisa e análise de frameworks 210

FASE 3: Desenvolvimento e Avaliação da Framework 214

11. Desenvolvimento da Framework 215

12. Avaliação da framework (fase experimental) 238

Conclusão 264

Bibliografia 275

Ludografia 290

Apêndices 292

ÍNDICE DE CONTEÚDOS EXPANDIDO

Introdução 1

Contexto e problemática 1

Questões de investigação e Objetivos 3

Abordagem Metodológica 4

Relevância do Estudo 5

Estrutura da Tese 5

FASE 1: Revisão da Literatura 9

1.Perspectivas sobre cultura 10

1.1 O que se entende por cultura nesta investigação 10

1.2 Camadas da cultura e o contato do ser humano com novas culturas 11

1.3 Classificação e componentes da cultura 13

1.4 Dimensões da cultura organizacional e o conceito de Triângulo Biocultural 17

2. A Inclusão Social e a Diversidade Cultural no âmbito da tese 25

2.1 Linguagem inclusiva no âmbito da tese 31

2.2 Histórico da inclusão social e a diversidade cultural na Universidade do Porto 34

2.3 A importância do Design Universal e do Design inclusivo no âmbito da tese 41

2.4 As ISO para a inclusão 51

2.5 A educação como caminho para a inclusão social 52

3. Caminhos para estimular engajamento através dos jogos 55

3.1 A empatia como um caminho do pensamento e sentimentos 55

3.2 A relação da motivação intrínseca e extrínseca nos jogos 59

3.3 Colaboração, cooperação, competição e trabalho em equipe nos jogos 61

4. As Dimensões do Triângulo Cultural pela ótica do Design 65

4.1 A Dimensão Noológica pela ótica do Design Emocional 66

4.2 A Dimensão Social pela ótica do Design Social 69

4.3 A Dimensão Física pela ótica do Design Universal 70

4.4 Os triângulos das necessidades da Pessoa, do Design e do Jogador e sua contribuição para o projeto 72

5. Os jogos como ferramenta para a reflexão e mudança de comportamento 77

5.1 Jogos e alguns contextos de aplicações 81

5.2 Jogos Persuasivos e a tecnologia persuasiva 87

5.3 Jogos Críticos como ferramentas de reflexão 89

5.4 Jogos sérios como formas diferentes de aprender 91

5.5 Jogos empresariais para aquisição de novas habilidades 92

5.6 Entendimento sobre gamificação e suas vantagens e desvantagens 93

6. Metodologia 104

6.1 Caracterização metodológica 104
6.2 Desenho do plano metodológico 104
6.3 FASE 1: Revisão de literatura e estado da arte 105
6.4 FASE 2.1: Trabalho de campo 106
6.4.1 Procedimentos metodológicos para construir o Triângulo Cultural do projeto 106
6.4.2 Procedimentos metodológicos para os questionários com estudantes e profissionais da Universidade do Porto 114
6.4.3 Procedimentos metodológicos para o questionário enviado aos parceiros 117
6.5 FASE 2.2 Trabalho laboratorial 121
6.5.1 Procedimentos metodológicos para a análise dos jogos 121
6.5.2 Procedimentos metodológicos na análise de frameworks gamificadas 122
6.6 FASE 3: Desenvolvimento e Avaliação da Framework 124
6.6.1 Primeira versão da framework 125
6.6.2 Segunda versão da framework 126
6.6.3 Terceira versão da framework 127
6.6.4 Quarta versão da framework 128
6.6.5 Quinta versão da framework 129
6.6.6 Sexta versão da framework 132
6.6.7 Sétima versão da framework 135
6.6.8 Oitava versão da framework 136
FASE 2.1: Trabalho de Campo 145
7. Workshops com os parceiros 146
7.1 Workshop com o parceiro NAI 146
7.1.1 Resultados e Interpretação da atividade 1 146
7.1.2 Resultados e Interpretação da atividade 2 148
7.2 Workshop parceiro Clia Anilupa 149
7.2.1 Resultados e Interpretação da atividade 1 149
7.2.2 Resultados e Interpretação da atividade 2 151
7.3 Workshop com o parceiro Mind Revolution 152
7.3.1 Resultados e Interpretação da atividade 1 152
7.3.2 Resultados e Interpretação da atividade 2 154
7.4 Resultado geral da análise temática dos workshops 155
8. Questionários a comunidade 158
8.1 Resultados do questionário destinado aos estudantes da Universidade do Porto 158
8.1.1 Caracterização da amostra de participantes: perfil demográfico 158
8.1.2 Caracterização da amostra de participantes: conhecimento dos problemas 162
8.1.3 Caracterização da amostra de participantes: conhecimento de melhorias 167
8.1.4 Considerações e síntese geral 169

8.2 Resultados do questionário destinado aos profissionais da Universidade do Porto e empresas da UPTEC 173
8.2.1 Caracterização da amostra de participantes: perfil demográfico 173
8.2.2 Caracterização da amostra de participantes: conhecimento dos problemas 176
8.2.3 Caracterização da amostra de participantes: conhecimento de melhorias 180
8.2.4 Considerações e síntese geral 182
8.3 Conclusões sobre o questionário enviado aos parceiros sobre as respostas do questionário enviado aos profissionais da Universidade do Porto 183
FASE 2.2: Trabalho Laboratorial 189
9. Pesquisa e análise de jogos 190
9.1 Fase 1: Pesquisa de jogos 190
9.1.1 Recolha e seleção de jogos 190
9.1.2 Relação dos jogos e os problemas encontrados na análise temática dos questionários e dos workshops com os parceiros do projeto 195
9.2 Fase 2: Análise dos jogos 197
9.2.1 Escolha de heurísticas de jogos como critérios avaliativos 197
9.2.2 Sobre as heurísticas menos contempladas 202
9.2.3 Sobre as heurísticas mais contempladas 203
9.3 Fase 3: Análise temática das conclusões das heurísticas 205
9.3.1 Identificação dos códigos com as conclusões das heurísticas menos contempladas 205
9.3.2 Identificação dos códigos com as conclusões das heurísticas mais contempladas 207
10. Pesquisa e análise de frameworks 210
10.1 Fase 1: Identificação e seleção de Frameworks, metodologias ou métodos gamificadas 210
10.2 Resumo das Fases 2, 3 e 4 211
10.3 Fase 5: Conclusão final da análise de frameworks 212
FASE 3: Desenvolvimento e Avaliação da Framework 214
11. Desenvolvimento da Framework 215
11.1 Fase Conceitual 215
11.1.1 Primeira versão da framework 215
11.1.2 Segunda versão da framework 219
11.1.3 Terceira versão da framework 221
11.1.4 Quarta versão da framework 223
11.2 Fase Operativa 225
11.2.1 Quinta versão da framework 225
11.2.2 Sexta versão da framework 227
11.2.3 Sétima versão da framework 229
11.3 Fase Experimental 230
11.3.1 Oitava versão da framework 231
11.3.2 Como utilizar a Framework 232

12. Avaliação da framework (fase experimental) 238
12.1 Fase 1: Focus groups com especialistas em design de jogos e em inclusão social 239
12.1.1 Primeira avaliação da framework em focus group com especialistas em design, jogo e inclusão social 239
12.1.2 Segunda avaliação da framework em focus group com especialistas em design de jogos/inclusão 240
12.1.3 Terceira avaliação da framework em focus group com especialistas em design de jogos/inclusão 241
12.2 Fase 2: Revisão da framework 242
12.2.1 Forma conceitual 242
12.2.2 Melhorias nas tarefas 244
12.2.3 Reorganização das tarefas 245
12.2.4 Melhorias gráficas nas tarefas 251
12.3 Fase 3: Workshops com os parceiros 254
12.3.1 Workshop com o parceiro Clia Anilupa 254
12.3.2 Workshop com o parceiro NAI 255
12.3.3 Workshop com o parceiro Mind Revolution 257
12.4 Fase 4: Testes com outros profissionais não especialistas em design de jogos e inclusão social 258
12.4.1 Avaliação da framework com uma formadora técnica de qualidade 258
12.4.2 Avaliação da framework com uma psicóloga na área da educação 259
12.5 Conclusões sobre os testes com os parceiros e pessoas não especialistas em design de jogos/inclusão 260
Conclusão 264
Sumário e Contribuições 264
Limitações do Estudo 267
Trabalho Futuro 269
Bibliografia 275
Ludografia 290
Apêndice A. Atividades com os parceiros. 292
Apêndice A1. Análise temática das atividades com o NAI e síntese dos resultados. 292
Apêndice A2. Análise temática das atividades com o Clia Anilupa e síntese dos resultados. 300
Apêndice A3. Análise temática das atividades com o Mind Revolution e síntese dos resultados. 319
Apêndice B. Ecossistema Cultural criado para o projeto com os assuntos/temas. 328
Apêndice C. Análise de heurísticas. 329
Apêndice C1. Tabulação das análises das heurísticas menos contempladas pelos jogos relacionados a apenas uma dimensão do Triângulo cultural. 329
Apêndice C2. Tabulação das análises das heurísticas menos contempladas pelos jogos relacionados a duas dimensões do Triângulo cultural. 334

Apêndice C3. Tabulação das análises das heurísticas menos contempladas pelos jogos relacionados a todas as dimensões do Triângulo cultural. 339

Apêndice C4. Tabulação das análises da Triangulação de informações das heurísticas menos contempladas por todos os jogos. 344

Apêndice C5. Tabulação das análises das heurísticas mais contempladas pelos jogos relacionados a uma dimensão do Triângulo cultural. 348

Apêndice C6. Tabulação das análises das heurísticas mais contempladas pelos jogos relacionados a duas dimensões do Triângulo cultural. 353

Apêndice C7. Tabulação das análises das heurísticas mais contempladas pelos jogos relacionados a todas as dimensões do Triângulo cultural. 359

Apêndice C8. Tabulação das análises da Triangulação de informações das heurísticas mais contempladas por todos os jogos. 364

Apêndice D. Análise de Frameworks gamificadas. 368

D40 Fase 2: Análise das Frameworks 403

D41 Fase 3: Análise das frameworks que possuem relação com o Triângulo Cultural 413

D42 Fase 4: Reflexão da análise das frameworks 419

Apêndice E. Conceitos da framework 421

Apêndice E1. Conceito da primeira versão da framework e resultado do teste do jogo Culturalmente. 421

Apêndice E2. Conceito da segunda versão da framework e ajustes do jogo Culturalmente. 431

Apêndice E3. Conceito da terceira versão da framework. 438

Apêndice E4. Conceito da quarta versão da framework e idealização/testes de jogos. 451

Apêndice E5. Conceito da quinta versão da framework e testes em workshops. 493

Apêndice E6. Conceito da sexta versão da framework. 522

Apêndice E7. Conceito da sétima versão da framework. 527

Apêndice E8. Conceito da oitava versão da framework 531

Apêndice F. Testes com especialistas em design de jogos/inclusão 550

Apêndice F1. Observações gerais do primeiro teste com especialistas em design de jogos/inclusão 550

Apêndice F2. Observações gerais do segundo teste com especialistas em design de jogos/inclusão 557

Apêndice F3 Observações gerais do terceiro teste com especialistas em design de jogos/inclusão 563

Apêndice G. Cartas que compõem a framework. 569

Apêndice G1. Cartas de cada tarefa da framework. 569

Apêndice G2. Cartas de cada princípio de design da framework. 572

Apêndice H. Conceito do manual da framework. 574

Apêndice I. Testes com os parceiros e não especialistas em design de jogos/inclusão 575

Apêndice I1. Observações gerais do teste com o parceiro Clia Anilupa 575

Apêndice I2. Observações gerais do teste com o parceiro NAI 580

Apêndice I3. Observações gerais do teste com o parceiro Mind Revolution 585

Apêndice I4. Observações gerais do teste com a formadora técnica de qualidade 589

Apêndice I5. Observações gerais do teste com uma psicóloga na área da educação 593
Apêndice J. Sínteses dos resultados dos questionários a comunidade 597
Apêndice J1. Síntese dos resultados das questões do perfil demográfico dos estudantes 597
Apêndice J2. Síntese dos resultados das questões do conhecimento dos problemas e análise temática das respostas dos estudantes 599
Apêndice J3. Síntese dos resultados das questões de conhecimento de melhorias e análise temática das respostas dos estudantes 602
Apêndice J4. Síntese dos resultados das questões do perfil demográfico dos profissionais 604
Apêndice J5. Síntese dos resultados das questões do conhecimento dos problemas e análise temática das respostas dos profissionais 606
Apêndice J6. Síntese dos resultados das questões de conhecimento de melhorias e análise temática das respostas dos profissionais 609

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Modelo de cultura. Adaptado do original de Trompenaars e Turner (1997)…….....12

Figura 1.2: Classificação da Cultura. Fonte: Adaptado de Marconi e Presotto (2010). ….....14

Figura 1.3: Componentes da Cultura. Fonte: Adaptado de Marconi e Presotto (2010)……..15

Figura 1.4: Esquema da cultura humana. Fonte: Adaptado de Titiev (1992). ……..20

Figura 1.5: Triângulo Biocultural. Fonte: Adaptado de Titiev (1992). ……21

Figura 1.6: Conceito das dimensões da cultura esquematizado para a investigação doutoral. Fonte: Autor. …….....23

Figura 1.7: Diagrama da interação entre Inclusão, Equidade e Diversidade. Fonte: Adaptado de Burnette (2019). ……23

Figura 2.1: Rampa de acesso interior da FAUP (Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto). ……34

Figura 2.2: Representação dos conceitos de Exclusão, Segregação, Integração e Inclusão. Fonte: Adaptado de Heidrich (2020). …….....53

Figura 4.1: Pirâmide da Hierarquia das Necessidades. Fonte: Adaptado de Maslow (1954)…….....73

Figura 4.2: Pirâmide da Hierarquia das Necessidades de Design. Fonte: Adaptado de Lidwell et al. (2010). ……..74

Figura 4.3: Pirâmide das Necessidades dos Jogadores. Fonte: Adaptado de Siang e Rao (2003). …….....75

Figura 5.1: Peças do jogo Lego Serious Play. Fonte: https://www.lego.com/en-us/product/starter-kit-2000414. Acesso em: 10/08/2024. …….....79

Figura 5.2: Uma das telas do jogo Reveal. Fonte: https://pt.slideshare.net/slideshow/reveal-loreal-gamification-in-hr-manu-melwin-jot/72350955. Acesso em: 10/08/2024. …….....80

Figura 5.3: Tela do jogo INNOV8 City One: SimCity for Professionals. Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=SjiQTWZ_MK8. Acesso em: 10/08/2024. ……..83

Figura 5.4: Tela do jogo Moonshield. Fonte: https://www.behance.net/gallery/20320349/Thales-Moonshield-(2008). Acesso em: 10/08/2024. …….....84

Figura 5.5: Telas do jogo PING (Poverty Is Not a Game). Fonte: Bleumers et al. (2012). …….....85

Figura 5.6: Telas do jogo Choices and Voices. Fonte: Bleumers et al. (2012). ….....85

Figura 5.7: Telas do jogo Starbight Word (1996). Fonte: Bleumers et al. (2012). ……....86

Figura 5.8: Alunos interagindo com o jogo Conquistadores das Areias. Fonte: Mergener et al. (2020). ……..86

Figura 5.9: Telas do jogo InLiving. Fonte: Bleumers et al. (2012). ……...87

Figura 5.10: Interface do jogo Right-Way. Fonte: Peng (2009). ……....89

Figura 5.11: Imagens do jogo Train. Fonte: https://brenda.games/train. Acesso em: 10/08/2024.....91

Figura 5.12: Materiais do jogo Buffalo: The Name Dropping Game. Fonte: https://www.amazon.com/Buffalo-The-Name-Dropping-Game/dp/0984416528. (2024).....94

Figura 5.13: Algumas telas do jogo Maco. Fonte: Almonani et al. (2014). ……...94

Figura 5.14: A Hierarquia dos Elementos do Jogo. Fonte: Adaptado de Werback e Hunter (2012)....95

Figura 5.15: Relações entre as mecânicas de jogo e as dinâmicas de jogo. Fonte: Adaptado de Gupta e Gomathi (2017). ……..98

Figura 5.16: Caleidoscópio da gamificação eficaz. Fonte: Kappen e Nacke (2013). ……....99

Figura 6.1: Estratégia e sequência de atividades para a construção do Triângulo Cultural. Fonte: Autor. …….....106

Figura 6.2: Modelo de Design Participativo. Fonte: Adaptado de Poupard et al. (2019)……..108

Figura 6.3: Diagrama circular do Design participativo. Fonte: Adaptado de Sanders et al. (2010)…108

Figura 6.4: Guia explicativo das principais ferramentas do Miro. Fonte: Autor. ……110

Figura 6.5: Triângulo Cultural e sua representação gráfica. Fonte: Autor. ……110

Figura 6.6: Representação das etapas das atividades através de ícones. Fonte: Autor……111

Figura 6.7: Fases da análise temática reflexiva. Fonte: Adaptado de Braun e Clarke (2021)……112

Figura 6.8: Estratégia de codificação DIP. Fonte: Adaptado de Guide e Coding (2019)……117

Figura 6.9: Divisão da metodologia para análise dos jogos: Ator. ……..121

Figura 6.10: Divisão da metodologia para análise das frameworks: Ator. …….....122

Figura 6.11: Divisão da metodologia para análise dos jogos: Ator. ……124

Figura 6.12: Nova versão da framework formada por 4 quadrantes. Fonte: O autor……132

Figura 6.13: Estrutura metodológica para os testes com os especialistas. Fonte: Autor……139

Figura 6.14: Estrutura metodológica para os testes com não especialistas em design de jogos/inclusos. Fonte: Autor. ……..142

Figura 7.1: Resultado da primeira atividade com o parceiro NAI. Fonte: Autor. ……...146

Figura 7.2: Resultado da segunda atividade com o parceiro NAI. Fonte: Autor. ……..148

Figura 7.3: Resultado da primeira atividade com o parceiro Clia Anilupa. Fonte: Autor…….150

Figura 7.4: Resultado da segunda atividade com o parceiro Clia Anilupa. Fonte: Autor……..151

Figura 7.5: Resultado da primeira atividade com o parceiro Mind Revolution. Fonte: Autor……...152

Figura 7.6: Resultado da segunda atividade com o parceiro Mind Revolution. Fonte: Autor……..154

Figura 9.1: Total de jogos relacionados com cada dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor….194

Figura 11.1: Conceito inicial da primeira versão da framework. Fonte: Autor. ……..218

Figura 11.2: Palavras associadas a ação de Definir um problema. Fonte: Autor. ……220

Figura 11.3: Modificações da Framework com o primeiro princípio. Fonte: Autor. ……..222

Figura 11.4: Árvore de habilidade de um personagem do jogo Diablo 2 Resurrected (2021). Fonte: Autor. ……223

Figura 11.5: Conceito da quarta versão da framework. Fonte: Autor. ……224

Figura 11.6: Etapas da Fase de definir. Fonte: Autor. ……...226

Figura 11.7: Conceito da sexta versão da framework e seus quadrantes. Fonte: Autor……..228

Figura 11.8: Conceito da sétima versão da framework e suas argolas entrelaçadas. Fonte: Autor...229

Figura 11.9: Conceito da oitava versão da framework e seus quadrantes. Fonte: Autor…….231

Figura 11.10: Composição da framework e as relações que cada quadrante possui. Fonte: Autor..233

Figura 11.11: Composição da framework e seus *Loops* de avaliação. Fonte: Autor. ……..234

Figura 11.12: Conceito inicial das cartas das tarefas. Fonte: Autor…….235

Figura 11.13: Conceito inicial das cartas dos Princípios de Design. Fonte: Autor……236

Figura 12.1: Estrutura metodológica para os testes com os especialistas. Fonte: Autor…….238

Figura 12.2: Novo conceito da framework e seus *Loops*. Fonte: Autor. …….....243

Figura 12.3: Novo arranjo gráfico das cartas de cada fase da framework. Fonte: Autor……..252

Figura 12.4: Arranjo gráfico das cartas de prototipagem. Fonte: Autor. …….....252

Figura 12.5: Visual do conceito do manual da framework. Fonte: Autor. ……...253

Figura 12.6: Detalhes visuais explicativos da framework. Fonte: Autor. ……253

Figura 12.7: Pessoa cega usando os QR codes. Fonte: Autor. ……...256

ÍNDICE DE FIGURAS DOS APÊNDICES

Figura A1: Triângulo com os temas encontrados após análise temática. Fonte: Autor……299

Figura A2: Triângulo Cultural com os temas encontrados após análise temática. Fonte: Autor…….317

Figura A3: Triângulo Cultural com os temas encontrados após análise temática. Fonte: Autor…….327

Figura B1: Ecossistema Cultural da Investigação. Fonte: Autor. …….....328

Figura D1: Perspectiva do designer versus jogador pela Framework MDA. Adaptado de Hunicke et al. (2004). 368

Figura D2: Framework Jornada do Jogador. Adaptado de Kim (2011). 369

Figura D3: Framework 6D. Adaptado de Queirós e Pinto (2022). 369

Figura D4: Metodologia de design centrada no jogador. Adaptado de Kumar e Herger (2013)…….371

Figura D5: Framework RMI. Adaptado de Gears e Braun (2013). 372

Figura D6: Framework de gamificação social. Adaptada de Simões et al. (2013). 373

Figura D7: Framework PACT. Adaptado de Charles e McDonough (2014). 374

Figura D8: Framework MDE. Adaptado de Robson et al. (2015). 375

Figura D9: Framework Octalysis. Adaptado de Queirós & Pinto (2022). 376

Figura D10: Framework SGI. Adaptado de AlMarshedi et al. (2015). 377

Figura D11: Framework GSF. Adaptado de Klapztein e Cipolla (2016). 378

Figura D12: Framework de gamificação para aplicativo de mídia social. Adaptado de Sitorus et al. (2017). 379

Figura D13: Framework Gamificação do Design de Acessibilidade. Adaptado de Spyridonis et al. (2017). 380

Figura D14: Framework Conceitual para Cursos Online de Aprendizagem da Programação. Adaptado de Piteira e Costa (2017). 381

Figura D15: Framework EscapD. Adaptado de Clarke et al. (2017). 382

Figura D16: Framework conceitual para a aplicação de estratégias de gamificação no ensino superior. Adaptado de Tomé et al. (2017). 383

Figura D17: Framework para promover a interação social e a atividade física em idosos. Adaptado de Mendez et al. (2019). 384

Figura D18: Método de gamificação para melhorar o engajamento do usuário. Adaptado de Cechetti et al. (2019). 385

Figura D19: Framework de design de aprendizagem para apoiar crianças com dificuldades de aprendizagem. Adaptado de Shaban e Pearson (2019). 386

Figura D20: Framework para projetar jogos sérios para crianças com transtorno do espectro do autismo. Adaptado de Khowaja e Salim (2019). 387

Figura D21: Framework GDF. Adaptado de Bucchiarone et al. (2019). 388

Figura D22: Framework para a governança sustentável da água. Adaptado de Aubert et al. (2019). 389

Figura D23: Framework L. Adaptado de Oliveira e Carvalho (2020). 390

Figura D24: Framework de gamificação centrada no ser humano para sistemas de manufatura. Adaptado de Ulmer et al. (2020). 390

Figura D25: Framework de design de gamificação para apoiar crianças com ASD. Adaptado de Mubin et al. (2021). 391

Figura D26: Framework E-Learning e Gamificação Sustentáveis. Adaptado de Sofiadin e Azuddin (2021). 392

Figura D27: Framework 7GOALS e PDCA. Adaptado de Oliveira et al. (2021). 393

Figura D28: Framework de Gamificação para Avaliação Cognitiva e Treinamento Cognitivo. Adaptado de Khaleghi et al. (2021). 394

Figura D29: Gamificação para o engajamento dos estudantes. Adaptado de Rivera e Garden (2021). 395

Figura D30: Framework para o desenvolvimento de Simuladores de Processos Pedagógicos. Adaptado de Heras et al. (2021). 396

Figura D31: Framework GAMEBACK. Adaptado de Mandujano et al. (2021). 397

Figura D32: Framework INGAME. Adaptado de Gudoniene et al. (2021). 398

Figura D33: Framework para integração de gamificação em sistemas eLearning. Adaptado de Yamani (2021). 399

Figura D34: Framework de engajamento para gamificação de eLearning. Adaptado de Alsubhi et al. (2021). 400

Figura D35: Gamificação na Educação em Cibersegurança. Adaptado de Thompson et al. (2022). 401

Figura D36: Framework Room2Educ8. Adaptado de Fotaris e Mastoras (2022). 402

Figura E1: Processo de idealização de jogo com a primeira versão da framework. Fonte: Autor…..421

Figura E2: Visual final das cartas para o teste do jogo Culturalmente. Fonte: Autor……423

Figura E3: Visual das cartas de ações do jogo Culturalmente. Fonte: Autor. 423

Figura E4: Conceito das cartas de jogo Culturalmente. Fonte: Autor. 424

Figura E5: Teste preliminar do jogo. Fonte: Autor. 425

Figura E6: Framework de resumo do jogo Culturalmente. Fonte: Autor. 427

Figura E7: Palavras associadas às ações de fazer protótipos e expressar a criatividade. Fonte: Autor. 431

Figura E8: Palavras associadas às ações de definir as regras do jogo e definir os objetivos do jogo. Fonte: Autor. 432

Figura E9: Palavras associadas à ação de definir o tipo de jogo. Fonte: Autor. 432

Figura E10: Palavras associadas à ação de elaborar algo diferente e inusitado. Fonte: Autor……..433

Figura E11: Palavras associadas ao princípio Recompensa às ações dos jogadores. Fonte: Autor.433

Figura E12: Palavras associadas a ação de dar feedback aos jogadores. Fonte: Autor……434

Figura E13: Palavras associadas a ação de definir as dinâmicas do jogo. Fonte: Autor……....434

Figura E14: Palavras associadas a ação de o jogador desenvolver sua identidade no jogo. Fonte: Autor. 435

Figura E15: Palavras associadas a ação de idealizar uma mudança de comportamento no jogador. Fonte: Autor. 436

Figura E16: Novo visual das cartas do jogo Culturalmente. Fonte: Autor. 437

Figura E17: Modificações da Framework com o segundo princípio. Fonte: Autor. 438

Figura E18: Modificações da Framework com o terceiro princípio. Fonte: Autor. 439

Figura E19: Modificações da Framework com o quarto princípio. Fonte: Autor. 440

Figura E20: Modificações da Framework com o quinto princípio. Fonte: Autor. 441

Figura E21: Modificações da Framework com o sexto princípio. Fonte: Autor. 442

Figura E22: Modificações da Framework com o sétimo princípio. Fonte: Autor. 443

Figura E23: Modificações da Framework com o oitavo princípio. Fonte: Autor. 444

Figura E24: Modificações da Framework com o nono princípio. Fonte: Autor. 445

Figura E25: Modificações da Framework com o décimo princípio. Fonte: Autor. 446

Figura E26: Carta de evento, carta de advertência e carta de recompensas criadas para o teste. Fonte: Autor. 447

Figura E27: Participantes durante o teste gamificado da framework. Fonte: Autor. ……448

Figura E28: Resultado final das etapas concluídas da framework pelos participantes. Fonte: Autor. 449

Figura E29: Tabuleiro do jogo Class Mirror. Fonte: Autor. 456

Figura E30: Cartas de alunos do jogo Class Mirror. Fonte: Autor. 458

Figura E31: Cartas de alunos misteriosos do jogo Class Mirror. Fonte: Autor. 458

Figura E32: Cartas de recompensa do jogo Class Mirror. Fonte: Autor. 459

Figura E33: Teste do jogo Class Mirror com professores da Universidade do Porto. Fonte: Autor...460

Figura E34: Andamento do jogo Class Mirror com professores da Universidade do Porto. Fonte: Autor.....460

Figura E35: Framework de resumo do jogo Class MIrror. Fonte: Autor. 464

Figura E36: Materiais do jogo What does means? Fonte: Autor. 470

Figura E37: Teste do jogo What does mean? com os estudantes do curso de inglês. Fonte: Autor.471

Figura E38: Divisão do baralho de cartas do jogo What does mean? em duas partes. Fonte: Autor. 472

Figura E39: Estudantes jogando e trocando opiniões durante o teste. Fonte: Autor.....473

Figura E40: Framework de resumo do jogo What does means?. Fonte: Autor. 475

Figura E41: Tabuleiro do jogo Diplomacia Cultural. Fonte: Autor. 479

Figura E42: Visual das cartas de cada povo do jogo Diplomacia Cultural. Fonte: Autor.....480

Figura E43: Visual das cartas de cartas de profissão, de habilidades, de recompensa e de situações do jogo Diplomacia Cultural. Fonte: Autor. 481

Figura E44: Personagens criados pelos alunos no primeiro teste. Fonte: Autor. 482

Figura E45: Alunos jogando e interagindo com o tabuleiro do jogo. Fonte: Autor. 483

Figura E46: Personagens criados pelos alunos no segundo teste. Fonte: Autor. 484

Figura E47: Alunos decidindo suas estratégias durante o jogo. Fonte: Autor. 485

Figura E48: Framework de resumo do jogo Diplomacia Cultural, primeiro teste. Fonte: Autor.....488

Figura E49: jogo Diplomacia Cultural, segundo teste. Fonte: Autor. 489

Figura E50: Alfabeto braile. Fonte: Autor. 482

Figura E51: Conceito da carta do jogo com QR code. Fonte: Autor. 492

Figura E52: Etapas da Fase de idealizar (parte 1). Fonte: Autor. 494

Figura E53: Etapas da Fase de idealizar (parte 2). Fonte: Autor. 495

Figura E54: Etapas da Fase de idealizar (parte 3). Fonte: Autor. 496

Figura E55: Etapas da Fase de Materializar. Fonte: Autor. 497
Figura E56: Participantes do NAI durante o workshop. Fonte: Autor. 498
Figura E57: Resultado final das sugestões escolhidas pelos participantes do NAI. Fonte: Autor.....499
Figura E58: Esboço do jogo idealizado durante o workshop com o NAI. Fonte: Autor.....499
Figura E59: Participantes do Clia Anilupa durante o workshop. Fonte: Autor. 501
Figura E60: Resultado das sugestões escolhidas pelos participantes do Clia Anilupa. Fonte: Autor.....502
Figura E61: Esboço do jogo criado pelos participantes do Clia Anilupa. Fonte: Autor.....502
Figura E62: Participante do Mind Revolution durante o workshop. Fonte: Autor. 504
Figura E63: Esboço da ideia de jogo criado pela participante do Mind Revolution. Fonte: Autor.....504
Figura E64: Workshop com docentes do ensino superior e educação pré-infantil. Fonte: Autor.....507
Figura E65: Ideia de jogo em forma de torre idealizado pela participante. Fonte: Autor.....507
Figura E66: Resultado das escolhas da participante ao final do workshop. Fonte: Autor.....508
Figura E67: Participantes do NIBA durante o workshop. Fonte: Autor. 510
Figura E68: Ideia de jogo idealizada pelos participantes do NIBA. Fonte: Autor. 511
Figura E69: Resultado das escolhas dos participantes do NIBA ao final do workshop. Fonte: Autor. 512
Figura E70: Participantes do projeto Skills 4 Next Generation durante o workshop. Fonte: Autor.....514
Figura E71: Ideia de jogo dos participantes do projeto Skills 4 Next Generation. Fonte: Autor.....515
Figura E72: Resultado das escolhas feitas pelos participantes do projeto Skills 4 Next Generation. Fonte: Autor. 516
Figura E73: Framework de resumo relativo às descobertas. Fonte: Autor. 518
Figura E74: Framework de resumo relativo aos insights. Fonte: Autor. 519
Figura E75: Framework de resumo relativo às melhorias. Fonte: Autor. 520
Figura E76: Framework de resumo relativo às fragilidades. Fonte: Autor. 521
Figura E77: Cartas do jogo Mímica Cultural. Fonte: Autor. 526
Figura E78: Conceito da sétima versão da framework. Fonte: Autor. 527
Figura E79: Conceito dos loops na sétima versão da framework. Fonte: Autor. 530
Figura E80: Método projetual D4Inc. Fonte: Almada (2020). 531
Figura E81: Visual das cartas de tarefas de cada fase. Fonte: Autor. 548
Figura E82: Visual das cartas dos princípios de design. Fonte: Autor. 549

Figura E83: Sistema hierárquico de informação. Fonte: Autor. 549

Figura F1: Framework de resumo do primeiro teste. Fonte: Autor. 554

Figura F2: Framework de resumo do segundo teste. Fonte: Autor. 561

Figura F3: Framework de resumo do terceiro teste. Fonte: Autor. 566

Figura G1: Cartas de cada tarefa da framework. Fonte: Autor. 569

Figura G2: Cartas de cada princípio de design da framework. Fonte Autor.....572

Figura H1: Conceito do primeiro manual de uso da framework. Fonte: Autor.....574

Figura I1: Framework de resumo do teste com o Clia Anilupa. Fonte: Autor. 578

Figura I2: Participantes do NAI testando a framework. Fonte: Autor……...580

Figura I3: Framework de resumo do teste com o NAI. Fonte: Autor. 583

Figura I4: Framework de resumo do parceiro Mind Revolution. Fonte: Autor. 587

Figura I5: Framework de resumo do teste com a formadora técnica de qualidade. Fonte: Autor.....591

Figura I6: Framework de resumo do teste com psicóloga na área da educação. Fonte: Autor.....595

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 5.1: Elementos e motivos do design de jogos. Fonte: Adaptado de Blohm e Leimeister (2013). ……..97

Tabela 5.2: Benefícios e riscos da gamificação empresarial. …….....100

Tabela 6.1: Fases, natureza, objetivos e procedimentos utilizados em cada tarefa no projeto. Fonte: Autor. …….....104

Tabela 6.2: Questões usadas no questionário com os estudantes. Fonte: Autor. …….....115

Tabela 6.3: Questões do questionário com os profissionais. Fonte: Autor. …….....116

Tabela 6.4: Respostas do questionário com os profissionais enviadas aos parceiros. Fonte: Autor. …….....118

Tabela 6.5: Divisão das etapas dos workshops. Fonte: Autor. …….....129

Tabela 6.6: Questões utilizadas ao final do workshop. Fonte: Autor. …….....131

Tabela 6.7: Nova versão da framework formada por 4 quadrantes. Fonte: Autor. …….....133

Tabela 6.8: Sintetização dos princípios de design dos questionários dos estudantes e profissionais. Fonte: Autor. …….....134

Tabela 6.9: Sintetização dos princípios de design das respostas da *digital cultural probe* e entrevista do *focus group* do projeto *Skills for Next Generation*. Fonte: Autor.....134

Tabela 6.10: Lentes utilizadas e suas adaptações para a investigação. Fonte: Autor.....136

Tabela 6.11: Tempo estimado para cada parte do teste com os especialistas. Fonte: Autor.....140

Tabela 6.12: Tempo estimado para cada parte do teste com os não especialistas. Fonte: Autor.....143

Tabela 7.1: Resultado da diagramação de afinidade do Ecossistema Cultural. Fonte: Autor…….156

Tabela 8.1: Resultado da diagramação de afinidade das respostas dos estudantes. Fonte: Autor...172

Tabela 8.2: Resultado da diagramação de afinidade das respostas dos profissionais. Fonte: Autor. …….....182

Tabela 9.1: Lista de jogos selecionados para análise. Fonte: Autor. …….....190

Tabela 9.2: Total de jogos relacionados com um problema descoberto após análise temática dos questionários. Fonte: Autor. …….....196

Tabela 9.3: Heurísticas utilizadas para as análises dos jogos. Fonte: Autor. …….....199

Tabela 9.4: Resultado do agrupamento dos princípios com significados similares. Fonte: Autor. …….....208

Tabela 11.1: Tarefas por quadrante da framework. Fonte: Autor. …….....235

Tabela 11.2: Princípios de design da framework. Fonte: Autor. …….....236

Tabela 11.3: Sequência de passos de como usar a framework. Fonte: Autor. …….....237

Tabela 12.1: Resultado das modificações nas tarefas para a etapa de produzir da Fase de Incluir. Fonte: Autor. …….....245

Tabela 12.2: Tarefas da Fase 2 na etapa de produzir após modificações. Fonte: Autor.....246

Tabela 12.3: Tarefas da Fase 2 na etapa de avaliar após modificações. Fonte: Autor.....248

Tabela 12.4: Tarefas da Fase 3 na etapa de produzir após modificações. Fonte: Autor.....248

Tabela 12.5: Tarefas da Fase 3 na etapa de avaliar após modificações. Fonte: Autor.....249

Tabela 12.6: Tarefa da Fase de Transformar na etapa de produzir após modificação. Fonte: Autor. …….....250

Tabela 12.7: Tarefas da Fase 4 na etapa de avaliar após modificação. Fonte: Autor.....250

Tabela 12.8: Síntese dos resultados dos testes da framework. Fonte: Autor…….260

Tabela 12.9: Resultado das respostas, usando a escala de Likert. Fonte: Autor. …….....262

ÍNDICE DE TABELAS DOS APÊNDICES

Tabela A1: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.....294

Tabela A2: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.....294

Tabela A3: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.....295

Tabela A4: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.....295

Tabela A5: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.....297

Tabela A6: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.....297

Tabela A7: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.....298

Tabela A8: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.....298

Tabela A9: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.....309

Tabela A10: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.....309

Tabela A11: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.....310

Tabela A12: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.....310

Tabela A13: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.....315

Tabela A14: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.....315

Tabela A15: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.....315

Tabela A16: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.....316

Tabela A17: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.....322

Tabela A18: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.....323

Tabela A19: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.....323

Tabela A20: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.....324

Tabela A21: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.....325

Tabela A22: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.....325

Tabela A23: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.....326

Tabela A24: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.....326

Tabela C1: Heurísticas de mecânicas menos contempladas. Fonte: Autor.....329

Tabela C2: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas. Fonte: Autor.....329

Tabela C3: Heurísticas de estética menos contempladas. Fonte: Autor.....329

Tabela C4: Heurísticas menos contempladas pelos jogos relacionada a uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.....330

Tabela C5: Heurísticas de dinâmicas contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.....331

Tabela C6: Heurísticas menos contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.....332

Tabela C7: Heurísticas de mecânicas menos contempladas. Fonte: Autor.....334

Tabela C8: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas. Fonte: Autor.....334

Tabela C9: Heurísticas de estética menos contempladas. Fonte: Autor.....334

Tabela C10: Heurísticas de mecânicas menos contempladas com jogos relacionados com duas dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.....335

Tabela C11: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas com jogos relacionados com duas dimensões. Fonte: Autor.....337

Tabela C12: Heurísticas de estética menos contempladas com jogos relacionados com duas dimensões. Fonte: Autor.....338

Tabela C13: Heurísticas de mecânicas menos contempladas. Fonte: Autor.....339

Tabela C14: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas. Fonte: Autor.....339

Tabela C15: Heurísticas de estética menos contempladas. Fonte: Autor.....339

Tabela C16: Heurísticas de mecânicas menos contempladas com jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.....340

Tabela C17: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas com jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.....342

Tabela C18: Heurísticas de estética menos contempladas com jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.....343

Tabela C19: Heurísticas de mecânicas menos contempladas. Fonte: Autor.....344

Tabela C20: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas. Fonte: Autor.....344

Tabela C21: Heurísticas de estética menos contempladas. Fonte: Autor.....344

Tabela C22: Heurísticas menos contempladas relacionadas a mecânica e respectiva quantidade de jogos. Fonte: Autor.....345

Tabela C23: Heurísticas menos contempladas relacionadas com as dinâmicas e respectiva quantidade de jogos. Fonte: Autor.....346

Tabela C24: Heurísticas menos contempladas relacionadas a estética e respectiva quantidade de jogos. Fonte: Autor.....346

Tabela C25: Heurísticas de mecânicas mais contempladas. Fonte: Autor.....348

Tabela C26: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas. Fonte: Autor.....348

Tabela C27: Heurísticas de estética mais contempladas. Fonte: Autor.....348

Tabela C28: Heurísticas de mecânicas mais contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor……...349

Tabela C29: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor……..…350

Tabela C30: Heurísticas de estética mais contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor……...351

Tabela C31: Heurísticas de mecânicas mais contempladas. Fonte: Autor.....353

Tabela C32: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas. Fonte: Autor.....353

Tabela C33: Heurísticas de estética mais contempladas. Fonte: Autor.....353

Tabela C34: Heurísticas de mecânicas mais contempladas pelos jogos relacionados com duas dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor……354

Tabela C35: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas pelos jogos relacionados com duas dimensões do Triângulo cultural. Fonte: Autor……..356

Tabela C36: Heurísticas de estética mais contempladas pelos jogos relacionados com duas dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor……357

Tabela C37: Heurísticas de mecânicas mais contempladas. Fonte: Autor……..…359

Tabela C38: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas. Fonte: Autor……359

Tabela C39: Heurísticas de estética mais contempladas. Fonte: Autor……359

Tabela C40: Heurísticas de mecânicas mais contempladas pelos jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor……360

Tabela C41: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas pelos jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor……361

Tabela C42: Heurísticas de estética mais contempladas pelos jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor……362

Tabela C43: Heurísticas de mecânicas mais contempladas. Fonte: Autor……...364

Tabela C44: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas. Fonte: Autor……364

Tabela C45: Heurísticas de estética mais contempladas. Fonte: Autor……364

Tabela C46: Resultado da triangulação das heurísticas de mecânicas mais contempladas pelos jogos.

Fonte: Autor……365

Tabela C47: Resultado da triangulação das heurísticas de dinâmicas mais contempladas pelos jogos. Fonte: Autor……366

Tabela C48: Resultado da triangulação das heurísticas de estética mais contempladas pelos jogos. Fonte: Autor……..367

Tabela D1**:** Framework para apoio à avaliação de gamificação no ensino de Engenharia de Software. Adaptado de Monteiro et al. (2022).....403

Tabela D2**:** Análise das 39 frameworks gamificadas. Fonte: Autor……404

Tabela D3**:** Objetivos das frameworks analisadas. Fonte: Autor……410

Tabela D4**:** Contextos das frameworks analisadas. Fonte: Autor……411

Tabela D5**:** Público-alvo das frameworks analisadas. Fonte: Autor……411

Tabela D6**:** Relação das frameworks com o Triângulo Cultural. Fonte: Autor……412

Tabela D7**:** Análise das frameworks com relação com o Triângulo Cultural. Fonte: Autor……413

Tabela D8**:** Etapas mais predominantes em cada framework analisada. Fonte: Autor……420

Tabela E1: Tarefas agrupadas na Fase de Incluir. Fonte: Fonte: Autor. 537

Tabela E2: Tarefas pertencentes à etapa de avaliar da iteração 1. Fonte: Autor. 539

Tabela E3: Tarefas da Fase Idealizar na etapa de produção. Fonte: Autor. 540

Tabela E4: Tarefas pertencentes à etapa de avaliar da fase de Idealizar. Fonte: Autor.....542

Tabela E5: Tarefas da Fase de Ludificar na etapa de produzir. Fonte: Autor. 543

Tabela E6: Tarefas agrupadas na etapa de avaliar da Fase de Ludificar. Fonte: Autor.....544

Tabela E7: Tarefas pertencentes a Fase de Transformar na etapa de produzir. Fonte: Autor.....545

Tabela E8: Tarefas que compõem a Fase de Transformar na etapa de avaliar. Fonte: Autor.....547

Tabela F1: Síntese de resultados da primeira avaliação com os especialistas em design de jogo/inclusão. Fonte: Autor. …….....552

Tabela F2: Síntese de resultados da segunda avaliação com os especialistas em design de jogo/inclusão. Fonte: Autor. …….....559

Tabela F3: Síntese de resultados da terceira avaliação com os especialistas em design de jogo/inclusão. Fonte: Autor. …….....564

Tabela I1: Síntese de resultados do workshop com o parceiro Clia Anilupa. Fonte: Autor.....576

Tabela I2: Síntese de resultados do workshop com o parceiro NAI. Fonte: Autor.....581

Tabela I3: Síntese de resultados do workshop com o parceiro Mind Revolution. Fonte: Autor.....585

Tabela I4: Síntese de resultados do teste com a Formadora Técnica de Qualidade. Fonte: Autor...590

Tabela I5: Síntese de resultados do teste com a Psicóloga da área da educação. Fonte: Autor.....593

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1: Número total de estudantes entre 2000/24. Fonte: NAI (2025)……..36

Gráfico 2.2: Número total de estudantes entre 2010/19. Fonte: NAI (2025)……..38

Gráfico 2.3: Número total de estudantes entre 2010/19. Fonte: NAI (2025)……..39

Gráfico 8.1: Idade dos estudantes que participaram do questionário. Fonte: Autor…….....159

Gráfico 8.2: Quantidade de estudantes estrangeiros e nacionais. Fonte: Autor…….....159

Gráfico 8.3: Quantidade de estudantes referente ao tipo de curso de ensino superior. Fonte: Autor…….....160

Gráfico 8.4: Quantidade de estudantes referente as faculdades que estudam na Universidade do Porto. Fonte: Autor…….....161

Gráfico 8.5: Quantidade de amigos estrangeiros que os estudantes possuem. Fonte: Autor……161

Gráfico 8.6: Idade dos profissionais que participaram do questionário. Fonte: Autor……...174

Gráfico 8.7: Quantidade de profissionais que trabalham, estudam ou não na Universidade do Porto. Fonte: Autor…….....174

Gráfico 8.8: Quantidade de profissionais que trabalham em alguma empresa da UPTEC da Universidade do Porto. Fonte: Autor…….....175

Gráfico 8.9: Quantidade de profissionais que são trabalhadores internacionais na Universidade do Porto. Fonte: Autor…….....175

Gráfico 8.10: Quantidade de profissionais que possuem amigos de outras nacionalidades na sua empresa. Fonte: Autor…….....176

Introdução

Contexto e problemática

Como qualquer outra universidade categorizada como internacional, é sabido que existirá uma diversidade cultural entre alunos, professores e outros colaboradores. A Universidade do Porto como contexto de estudo, se enquadra neste quesito, apresentando uma interculturalidade tanto no ambiente acadêmico como no empresarial, que nesse caso nos referimos também às pessoas que fazem parte das empresas incubadas na UPTEC, pólo tecnológico da Universidade do Porto.

Entender a diversidade cultural pode ser um dos caminhos para alcançar a igualdade entre as pessoas, porém prevalece ainda uma lógica de exclusão em considerar que se o outro é diferente, seja no aspecto físico, social ou psicológico, este não deve ser tratado de forma igualitária. Em muitos casos, esta lógica de pensar é identificada principalmente quando um aluno de outra nacionalidade é alvo de exclusão ou repressão, culminando no que pode ser chamado de xenofobia. Neste caso, estamos falando de diferenças visíveis, que através do que podemos ver ou ouvir, percebemos que uma pessoa é diferente. Mas temos também as diferenças invisíveis, ou seja, aquelas que não vemos em primeira mão e são mais difíceis de identificar, como por exemplo a depressão. Estes são alguns exemplos dos desafios que impedem o florescimento e preservação da inclusão social em contextos acadêmicos e empresariais.

A meta de atingir a inclusão social é um processo árduo e evolutivo que ao longo do tempo foi se modificando. Heidrich (2020) explica que inicialmente o processo começa com a exclusão onde temos o afastamento das pessoas consideradas diferentes. Depois passamos pela segregação onde continuamos com uma separação dos grupos diferentes. Após, chegamos a integração onde os grupos diferentes são integrados, mas ainda não estão totalmente incluídos. Por fim chegamos à inclusão em que todos são vistos como iguais. Esta breve explicação nos apresenta o panorama do processo de inclusão e nos dá uma noção para entender em que estágio do processo nos encontramos.

A inclusão social não é fácil de se alcançar, é um processo difícil e complexo que é baseado em princípios de aceitação das diferenças, assim como a valorização da diversidade humana (Heidrich, 2020). Conforme Cortesão (2012) afirma, essas diferenças que nos fazem ser dessemelhantes uns dos outros não é vista na maioria das vezes como uma vantagem

devido a insensibilidade das pessoas e seu daltonismo cultural, culminando na incapacidade de ver as outras cores do arco-íris cultural.

Este daltonismo cultural acaba por se refletir também na capacidade de empatia, pois as pessoas por não conseguirem enxergar a diversidade cultural, não conseguem ter noção do que o outro está passando ou sentindo. Young (2015) nos indica que a empatia não se resume em se colocar no lugar do outro, mas sim desenvolver uma compreensão sobre o outro. A questão é como podemos desenvolver essa compreensão sabendo que existem inúmeras barreiras que nos impedem de alcançar essa empatia pelo outro.

Para ajudar a esclarecer essas lacunas relacionadas à diversidade cultural e inclusão social, buscou-se parcerias que pudessem ajudar a perceber melhor estes pilares desta investigação. Para isso contou-se com a parceria do Centro Lúdico da Imagem Animada (Clia Anilupa) que contribuiu para a agregação de informações relacionados a contextos sociais desfavorecidos. Também se teve a colaboração do Núcleo de Apoio à Inclusão (NAI) da Universidade do Porto, que possui um vasto reportório de projetos relacionados com acessibilidade e inclusão no contexto universitário. Também se teve a colaboração da empresa Mind Revolution, que com articulações com a Universidade do Porto, especificamente no contexto formativo para docentes e investigadores, contribuiu com a sua experiência em contextos empresariais.

Perceber como esta diversidade cultural pode ser potencializada com o objetivo de valorizar e incluir ao invés de excluir configurou-se em um dos desafios desta investigação doutoral. Um caminho para atingir este objetivo é através dos jogos ou atividades ludificadas. Os jogos para além de serem uma forma de entretenimento, de acordo com Koster (2005) também são configurados para nos ensinar outras coisas, seja para treinamento em diversas áreas do conhecimento ou mesmo para refletir sobre um assunto específico como a inclusão social. Os jogos podem ser transformados em potenciais ferramentas capazes de transcender as fronteiras do entretenimento e no caso da investigação, ajudarem a fazer as pessoas pensarem sobre assuntos sensíveis relacionados à inclusão como a discriminação. Através dos jogos podemos projetar experiências para promover a inclusão em contextos diversos como o acadêmico e empresarial devido a proximidade que os jogos possuem com a simulação e principalmente com a interação (Bogers & Sproedt, 2012). Porém, é através do Design que podemos propor essas experiências capazes de promover a inclusão social.

O Design propriamente dito, como Papanek (1973) afirmou, está vinculado normalmente a desenvolver artefatos para inúmeras finalidades, mas que para criarmos artefatos que serão relevantes para um grupo de pessoas como autistas ou deficientes

físicos, por exemplo, devemos primeiramente compreender o que essas pessoas necessitam. Essa compreensão tem por objetivo encontrarmos a real necessidade das pessoas e com o apoio do Design, conseguirmos pensar em algo com maior eficiência e assertividade. Holmes (2018) indica que basta uma pequena mudança a favor da inclusão e podemos contribuir positivamente na vida de muitas pessoas, mas temos que ter em mente que mais vale pensarmos primeiramente para um grupo e ampliar posteriormente, ao invés de tentarmos pensar para todos. Mas idealizar jogos e suas regras e dinâmicas pode não ser algo familiar para a grande maioria das pessoas, principalmente aquelas que não possuem nenhuma noção de design e como usá-lo para pensar em criar um jogo. Para ajudar nesse processo criativo de idealizar um jogo com propósitos inclusivos, podemos fazer uso de frameworks.

Frameworks de acordo com Mora et al. (2015) podem ser consideradas como estruturas que servem como suporte. São guias para auxiliar na conclusão de um objetivo sendo que Queirós e Pinto (2022) dizem que podem possuir conjuntos de informações usados para resolver um problema e chegar na conclusão de um objetivo específico. No contexto da investigação, a framework atua como uma ponte conectando informações sobre design de jogos em um lado e informações a respeito da inclusão social do outro, e o resultado esperado é a idealização de um jogo ou atividade ludificada que possa promover a inclusividade.

Questões de investigação e Objetivos

A questão norteadora desta investigação baseou-se em perceber *como podem os jogos ou atividades lúdicas valorizar as dessemelhanças sociais, físicas e biológicas da cultura das pessoas de modo a promover a inclusão social e o trabalho em equipa no contexto universitário? E de que forma podem estes jogos e atividades lúdicas serem concebidos?*

Como objetivo geral, esta investigação pretende desenvolver uma framework que sirva como ferramenta para idear jogos ou atividades ludificadas que propiciem a valorização da diversidade cultural e da inclusão social. Para alcançar tal propósito, a investigação possui como objetivos específicos:

A. Compreender e explorar o projeto em três dimensões culturais e perceber suas implicações;
B. Identificar jogos que possuem objetivos inclusivos e perceber sua relação com o Triângulo Cultural;

C. Identificar princípios de design que propiciem a valorização das dessemelhanças sociais, físicas e noológicas e que propiciem a inclusão social, empatia e trabalho em equipe;
D. Conceber uma framework com base nos princípios de design identificados prospectando a conceção de jogos ou atividades ludificadas.

Abordagem Metodológica

Esta investigação é de natureza aplicada visando gerar um conceito de *framework* que posteriormente seja capaz de ajudar a conceber jogos para a promoção da inclusão social. Em termos de objetivos, caracteriza-se como exploratória, pois pretende-se identificar princípios de design que auxiliem na construção da framework e que possam ser usados na conceção de jogos ou atividades ludificadas. Quanto aos métodos e procedimentos, esta investigação mescla uma pesquisa de campo, em que se busca informações através de abordagens qualitativas, e uma revisão da literatura em que procura compreender os diversos assuntos que compõem o projeto.

A metodologia utilizada na investigação foi dividida em três fases: Fase 1: Revisão da literatura; Fase 2: Trabalho de campo e laboratorial, e Fase 3: Desenvolvimento e Avaliação da Framework. A primeira fase visa construir as bases teóricas levando em consideração estudos relevantes nas áreas: design de Jogos, design persuasivo, gamificação, jogos sérios, psicologia, design inclusivo e design interativo. Outros temas relevantes para o projeto como a interação social, inclusão social, empatia e dinâmicas de grupo também obtiveram atenção durante a pesquisa.

A segunda fase teve por objetivo recolher informações através de questionários e pesquisas de jogos e frameworks para identificação de princípios de design. Procurou através de workshops com os parceiros da investigação supracitados anteriormente construir o Triângulo Cultural que serviu de base para identificação de princípios de design. Outros procedimentos efetuados nesta fase foram a pesquisa e análise de jogos promoviam a inclusão, empatia, trabalho em equipe e mudança de comportamento utilizou-se uma metodologia dividida em três fases: Fase 1: Pesquisa de jogos; Fase 2: Análise dos jogos e Fase 3: Análise temática. E a pesquisa e análise de frameworks divididas em 5 fases: Fase 1: Identificação e seleção de Frameworks; Fase 2: Análise das Frameworks; Fase 3: Análise das frameworks que possuem relação com o Triângulo Cultural; Fase 4: Reflexão da análise das frameworks; Fase 5: Conclusão final.

A última fase compreendeu em desenvolver uma framework capaz de servir como ferramenta de criação de jogos ou atividades ludificadas que proporcionam a inclusão social. A metodologia foi dividida em três fases: Fase Conceitual, Fase Operativa e Fase Experimental.

Relevância do Estudo

A razão deste trabalho é conceber, através de uma framework, jogos que propiciem a inclusão social e o relacionamento empático entre estudantes e profissionais com dessemelhanças culturais e minimizar os desafios de exclusão.

Este estudo no que diz respeito ao contexto social, contribui para inclusão e integração social de pessoas culturalmente diferentes não somente no âmbito universitário, mas podendo expandir-se para outros contextos, demonstrando a importância dos jogos como ferramentas multiculturais capazes de tornar a diversidade cultural em uma vantagem criativa.

Em termos culturais, o estudo mostra como os jogos ou atividades ludificadas podem contribuir para a valorização das diferenças culturais e ao mesmo tempo, mostrar a sua capacidade para a mudança de comportamento de pessoas com diferenças sociais, físicas e noológicas no contexto universitário.

No âmbito instrucional, este estudo contribui para a comunidade científica no que diz respeito à promoção da inclusão social dentro das empresas e outras instituições, mostrando a importância de utilizar ferramentas lúdicas como jogos para potencializar o trabalho em equipe durante o desenvolvimento de projetos.

Referente ao impacto económico, esta investigação pode trazer um impacto diretamente na receita final das empresas, pois os jogos ou atividades lúdicas podem auxiliar no melhoramento do desempenho dos colaboradores, demonstrando ser um investimento a longo prazo que pode apresentar resultados a curto prazo.

Estrutura da Tese

A revisão de literatura abarca os capítulos 1 ao 5. O Capítulo 1 procura esclarecer o que se entende por cultura nesta investigação e apresenta as dimensões da cultura organizacional e o conceito de Triângulo Biocultural. No Capítulo 2 é discutido o conceito da inclusão social

e a diversidade cultural no âmbito da investigação, assim como apresentado a linguagem inclusiva usada na tese. Neste capítulo também é discutido o histórico da inclusão social e a diversidade cultural na Universidade do Porto e a importância do Design no âmbito da tese. No Capítulo 3 são apresentados caminhos para estimular o engajamento das pessoas através dos jogos, discutindo a importância da empatia como um caminho do pensamento e sentimentos. O capítulo apresenta ainda as diferenças entre os conceitos de colaboração, cooperação, competição e trabalho em equipe envolvendo jogos ou atividades ludificadas. O Capítulo 4 foca-se em apresentar as Dimensões do Triângulo Cultural pela ótica do Design, além de mostrar os triângulos das necessidades da Pessoa, do Design e do Jogador e suas contribuições para a investigação. No Capítulo 5 é discutido acerca dos jogos como ferramenta para a reflexão e mudança de comportamento, apresentando alguns exemplos de jogos e seus contextos de aplicações. Além disso, o capítulo mostra outros tipos de jogos e suas aplicações como jogos persuasivos, jogos críticos, jogos sérios e jogos empresariais. Por fim é apresentado o entendimento sobre a gamificação e suas vantagens e desvantagens.

No Capítulo 6 são apresentados os métodos, procedimentos e processos usados em cada uma das três fases em que a investigação foi dividida sendo elas: Fase 1: Revisão da literatura; Fase 2: Trabalho de campo e laboratorial e Fase 3: Desenvolvimento e Avaliação da Framework.

O trabalho de campo abarca os Capítulos 7 e 8. O Capítulo 7 apresenta uma síntese dos resultados dos workshops realizados com os parceiros NAI, Clia Anilupa e Mind Revolution durante a construção do Ecossistema Cultural. O Capítulo 8 visa obter informações relacionadas à inclusão através de um questionário destinado aos estudantes e profissionais da Universidade do Porto. Tais questionários possuíam o objetivo de levantar informações a respeito de problemas relacionados à inclusão social no âmbito acadêmico e empresarial.

O trabalho laboratorial abrange os Capítulos 9 e 10. No Capítulo 9 são apresentados os resultados das análises de jogos relacionados com a inclusão. No Capítulo 10 é mostrado todos os procedimentos feitos para a identificação e seleção de Frameworks e posterior análise das mesmas.

O desenvolvimento da framework foi dividido em dois capítulos, Capítulo 11 e 12. O Capítulo 11 destina-se a apresentar o desenvolvimento das várias versões da framework sendo que todo o processo de desenvolvimento foi dividido em três fases: Fase conceitual, Fase operativa e Fase experimental. O Capítulo 12 destina-se a apresentar os resultados dos

testes da framework com especialistas em design de jogos e inclusão social e profissionais de outras áreas do conhecimento.

Publicações, apresentações e participações em eventos realizados no âmbito da tese

Resumo em seminário

Mergener, D.; Cardoso, P. & Giesteira, B. (2023). Jogar para uma diversidade inclusiva: Valorizando as dissemelhanças culturais no contexto acadêmico e empresarial. Seminário de Pós-graduação (SPG) da Universidade Feevale (Brasil).

Posters

Mergener, D.; Cardoso, P. & Giesteira, B. (2021). Procurando um Ecossistema Cultural: Resultados preliminares. Poster, Encontro com a Ciência e Tecnologia em Portugal 2021.

Mergener, D.; Cardoso, P. & Giesteira, B. (2020). Games for reflection, discussion and critical thinking on social inclusion and its relationship with the cultural triangle. Poster, Videojogos 2020 - 12th International Conference on Videogame Sciences and Arts.

Artigos em conferência

Mergener, D.; Cardoso, P. & Giesteira, B. (2022). A Collaborative Strategy for the Construction and Graphic Representation of a Cultural Ecosystem Involving Participatory Design in the Academic and Business Context. The European Conference on Arts, Design & Education 2022 Official Conference Proceedings Iafor.

Apresentação da investigação em eventos

1. Apresentação da investigação no evento Seminário de Pós-graduação (SPG) da Universidade Feevale (Brasil) em 11/2023.
2. Apresentação virtual do artigo A Collaborative Strategy for the Construction and Graphic Representation of a Cultural Ecosystem Involving Participatory Design in the Academic and Business Context na conferência ECADE em 06/2022.
3. Apresentação da investigação para o curso de pós-graduação em Design de interação e jogos da Universidade do Porto realizado em 11/2021.
4. Apresentação de Poster sobre estudos preliminares da investigação na Videojogos 2020 - 12th International Conference on Videogame Sciences and Arts realizado em 11/2020.

FASE 1: Revisão da Literatura

1. Perspectivas sobre cultura

Neste capítulo apresentaremos o que se entende sobre a cultura nessa investigação com base nas definições de autores importantes na área como Hofstede (2002) e Geertz (2008). Falaremos também sobre as camadas que a cultura possui e como acontece o contato do ser humano com outra cultura. Mostraremos como a cultura pode ser classificada e quais são seus componentes e suas definições. Discutiremos as dimensões da cultura até apresentarmos o conceito do Triângulo Biocultural proposto por Titiev (1959/1992) que serviu como base teórica para entender as facetas da cultura.

1.1 O que se entende por cultura nesta investigação

O que é cultura? Ela existe ou não? Hofstede (2002) afirma que a cultura não existe. O autor explica que tudo acaba por ser elementos para explicar e prever o comportamento. Relacionado com a origem da cultura, Trompenaars e Turner (1997) nos dizem que a cultura é a forma como um grupo de pessoas resolvem problemas e reconciliam dilemas. Neste caso, Lacerda (2011) argumenta que a cultura somente faz sentido em um coletivo e não individualmente. Já Titiev (1959/1992) explica que o termo cultura pode apresentar dois sentidos: pode se referir aos aspectos não biológicos da humanidade no seu conjunto, ou pode respeitar a modo de vida de um determinado grupo.

Já Souza (2008) fala que para explicar o conceito de cultura normalmente se pode utilizar a metáfora do *iceberg*, pois tudo o que vemos relacionado a cultura nada mais é que superfície visível, sendo difícil de imaginar e conceber o que há por baixo do nível da água. Outra forma de analogia, Trompenaars e Turner (1997) dizem que a cultura é como a gravidade, você não a vive completamente até pular dois metros para o ar. Estes autores argumentam que nossa cultura é como a água para um peixe, somente descobrimos sua necessidade quando não estamos mais nela. Neste raciocínio metafórico Trompenaars e Turner (1997) dizem de forma informal que a cultura vem em camadas como uma cebola, e para compreendê-la temos que descascar cada camada até chegar no seu centro.

Nesta tese, adota-se a visão de Geertz (2008), em diz que o conceito de cultura é essencialmente semiótico, pois a humanidade está ligada a teias de significados que ele mesmo criou. O Geertzautor assume a cultura como estas teias que a humanidade criou,

afirmando que vê a cultura não como uma ciência experimental em busca de leis, mas como um tipo de ciência interpretativa em busca de significado.

Neste caso, entende-se nesta investigação que a cultura é algo que embora possa ser vista, reparada, observada ou percebida, ela existe até mesmo no seu microuniverso, onde muitas vezes somos incapazes de enxergá-la a olho nu, porém, precisamos sentir falta de algo para perceber sua existência e assim ter noção de que a cultura está ali, por muitos motivos não a percebemos ou simplesmente não a notamos em sua total dimensão.

1.2 Camadas da cultura e o contato do ser humano com novas culturas

O que o ser humano faz ou pensa quando entra em contato com uma cultura diferente da sua ou do seu habitual cotidiano? Como resposta a esta pergunta, Hofstede (1983) diz que quando estamos dentro de um país culturalmente diferente do nosso, é comum não procurarmos entender o que nossa cultura possui em comum com a outra, mas sim o que temos de diferente. Logo, a cultura tende a ser demarcada pela diferença entre o que é minha cultura e o que é novo.

Por outro lado, Hall (2006) explica que as pessoas assumem identidades diferentes em momentos diferentes, em que tais identidades não são unificadas ao redor de um “eu” coerente. Ou seja, de acordo com o autor a ideia de termos uma identidade plena, segura e unificada acaba por ser uma fantasia, pois estamos constantemente sendo confrontados por uma multiplicidade cultural. Esta multiplicidade entende-se neste trabalho como a sobreposição de uma cultura sobre a outra, onde embora eu possa ver a minha cultura, posso ver traços de outra cultura muitas vezes distribuídas em camadas.

Já Trompenaars e Turner (1997) explicam que o primeiro contato de um indivíduo com uma nova cultura corresponde a elementos mais concretos, consistindo a camada externa da cultura em um nível mais explícito. Neste nível, os autores explicam que nela se encontra a realidade observável da língua, comida, construções, moda e arte.

Conforme o indivíduo se aprofunda no conhecimento da nova cultura, passa para o que Trompenaars e Turner (1997) chamam de camada intermediária onde encontram-se as normas e valores de uma cultura, ou seja, o que a sociedade considera como certo e errado assim como o que considera bom ou mau. Quando o indivíduo alcança o cerne da nova

cultura ele chega no que Trompenaars e Turner (1997) chamam de núcleo, onde encontram-se as suposições sobre a existência da cultura.

Neste caso, os autores explicam que quando questionamos suposições básicas, estamos fazendo perguntas que nunca foram feitas, levando a percepções mais profundas, porém podendo causar algum tipo de desagrado. Nesse sentido, quando o indivíduo tem o contato com o cerne de uma nova cultura, ele mescla as suas antigas concepções com as novas e assim obtém uma criação híbrida e única. Dessa forma a cultura é viva e sempre está em interação com tudo e todos intrinsecamente. A Figura 1.1 ilustra as três camadas da cultura descritas por Trompenaars e Turner (1997) metaforicamente comparada com uma cebola formando assim o Modelo de Cultura.

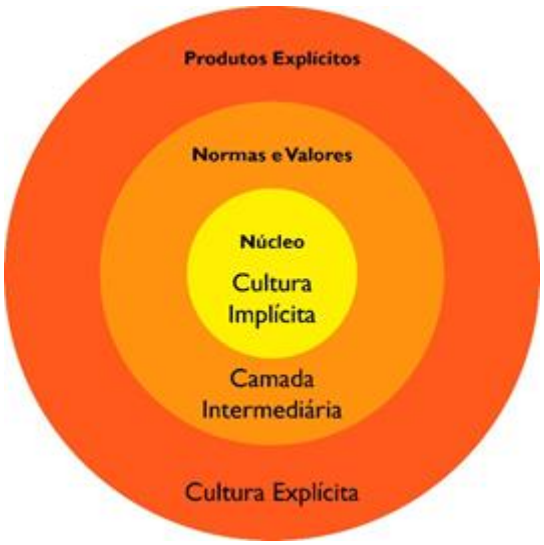


Figura 1.1: Modelo de cultura. Adaptado do original de Trompenaars e Turner (1997).

Por outras palavras, Geertz (2008) diz que a cultura não é algo em que podem ser atribuídos casualmente os acontecimentos sociais, comportamentos ou processos, porque a cultura é um contexto, algo em que tais atribuições podem ser descritas com mais densidade. Ou seja, para entendermos melhor uma cultura, devemos primeiro nos aprofundar nela para poder entendê-la em sua magnitude e depois conhecer suas peculiaridades isoladamente. No contexto desta investigação, devemos primeiro conhecer melhor quais são as pessoas por exemplo ao qual os jogos serão idealizados para depois nos aprofundarmos melhor em suas peculiaridades, conhecendo suas necessidades especiais caso existam.

Já nas organizações, por exemplo, embora tentem ser objetivas e uniformes, elas não terão o mesmo significado para as pessoas de culturas diferentes, pois a cultura é um sistema compartilhado de significados, sendo ela quem diz o que devemos pagar, como agir e o que valorizar (Trompenaars e Turner, 1997). Já Zagalo (2020) diz que a cultura humana tal como

conhecemos acaba por existir somente como uma forma externa de ideias que sempre precisa de algum meio de ser registrada ou distribuída para ser conhecida pelas pessoas e outras gerações.

Porém, o que de certa forma podemos considerar algo essencial, com algum nível de riqueza material em nossa cultura, pode não ter nenhum valor para outras culturas diferentes da nossa (Trompenaars e Turner, 1997). Isso significa que algo registrado em nossa cultura onde possui um significado, para outras culturas pode não significar absolutamente nada ou ter uma outra significação. Neste caso, Geertz (2008) afirma que muitas vezes tentamos procurar o comum em locais onde existem formas não usuais. Porém, quando tentamos compreender uma cultura diferente, somos expostos a uma normalidade diferente, ou seja, quanto mais tentamos entender uma cultura, mais lógico e singular ela se torna.

Assim, como mencionado por Trompenaars e Turner (1997), a cultura neste projeto também é vista composta por camadas e à medida que a pessoa se aprofunda, vai se aproximando cada vez mais do seu cerne, se apropriando e se adaptando às novas descobertas. A cultura aqui é vista como o ato de se alimentar, todos os povos fazem, mas de diferentes formas e utilizando muitas vezes técnicas diferentes, mas que no final das contas estamos nos referindo ao ato de nos alimentarmos.

1.3 Classificação e componentes da cultura

A cultura humana está interligada com a antropologia que, segundo Marconi e Presotto (2010), possui uma dimensão biológica no sentido de antropologia física; possui uma dimensão sociocultural enquanto antropologia social ou antropologia cultural; e uma dimensão filosófica quando se empenha em responder questões como: o que é o homem? Ainda de acordo com os autores, a antropologia cultural é a área da ciência antropológica mais ampla, abrangendo o estudo do homem como ser cultural e seu desenvolvimento no espaço tempo, não deixando de fora a compreensão de suas semelhanças e diferenças.

Tais semelhanças e diferenças envolvem o comportamento humano, neste caso, Souza (2008) fala que no sentido comportamental, a cultura é o comportamento humano, um estilo de vida. Já em termos normativos, o autor diz que a cultura são as ideias, as regras e os valores para viver. Funcionalmente a cultura é o modo como as pessoas solucionam problemas de adaptação ao ambiente e a própria vida em comum. No âmbito mental, a cultura é um agregado de ideias e hábitos aprendidos que, por sua vez, distinguem as pessoas dos

restantes animais. Em termos estruturais a cultura consiste nas ideias, símbolos e comportamentos padronizados. Já no âmbito da simbologia, a cultura se baseia nos significados que são compartilhados por uma sociedade.

Envolvendo as semelhanças e diferenças de cada cultura, adota-se neste trabalho como ponto de partida para entender a cultura e suas classificações e componentes a descrição de Marconi e Presotto (2010), como mostra a Figura 1.2,[1] de que a cultura possui algumas classificações podendo ser: material, imaterial, real e ideal.

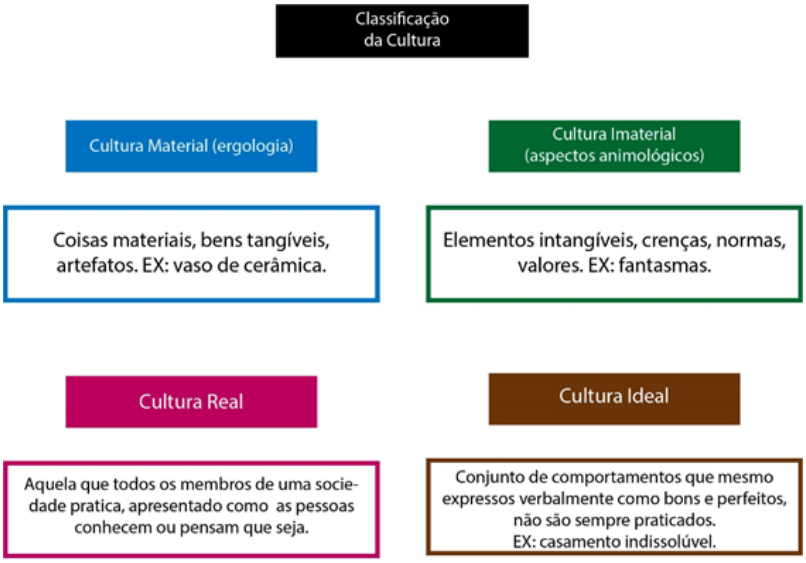


Figura 1.2: Classificação da Cultura. Fonte: Adaptado de Marconi e Presotto (2010).

A Cultura Material (ergologia), segundo Marconi e Presotto (2010), corresponde a todos os artefatos materiais, ou seja, todos os bens tangíveis dando como exemplo um vaso feito de cerâmica. Já a Cultura Imaterial são todos os elementos intangíveis que fazem parte ou compõem uma cultura como suas crenças, seus valores e suas regras. A Cultura Real corresponde a tudo aquilo que efetivamente as pessoas pertencentes a uma cultura praticam, como ir à igreja aos domingos ou comer algo diferente em uma data específica como carneiro na Páscoa.

Na cultura que poderíamos considerar ideal, ou seja, em que cada ato expresso verbalmente como bom e perfeito seria efetuado constantemente, muitas vezes podem não ser efetuados pelas pessoas. Um exemplo que podemos citar é ajudar um morador de rua (mendigo) com algum valor monetário. Embora o ato seja visto e expresso como bom nem

[1] Os exemplos apresentados na Figura 1.2 foram propostos pelos próprios autores como forma de explicar o que seria associado a cada uma das classificações da cultura propostas por eles.

sempre ou nem todos praticam. Podemos perceber que de acordo com os autores, a cultura não somente está relacionada com o meio físico, mas também possui relação com o intangível, aquilo que sabemos da sua existência, mas não podemos tocar, ou seja, a cultura não possui apenas uma dimensão. Levando em consideração estas definições, adota-se neste trabalho a lógica da cultura ideal. Escolhe-se este caminho, pois como esta tese possui a inclusão como um de seus principais pilares, sabe-se que mesmo sendo a inclusão sendo verbalmente falada como algo necessário e bom, sabemos que nem sempre é praticada por todos, sempre existe algum obstáculo.

No âmbito desta investigação, podemos considerar que relacionado com o Design, percebemos que a inclusão pode ser uma área extremamente importante e que mesmo havendo um desejo de projetar algo para o maior número de pessoas, as soluções acessíveis são sempre acessíveis para alguns, mas não para todos (Holmes, 2018). Complementando Holmes, a inclusão é imperfeita e requer humildade, pois tentar agradar a todos não é bom para ninguém. A questão neste ponto é: como poderemos propor jogos ou atividades ludificadas que possam ser usados pelo maior número de pessoas possível? A resposta talvez esteja em focar inicialmente em um público específico e depois ampliar para outros.

Continuando o esclarecimento sobre a cultura, Marconi e Presotto (2010) nos apresentam ainda o que chamam de Componentes da Cultura, elementos que juntos compõem uma cultura de determinada sociedade como mostra a Figura 1.3.

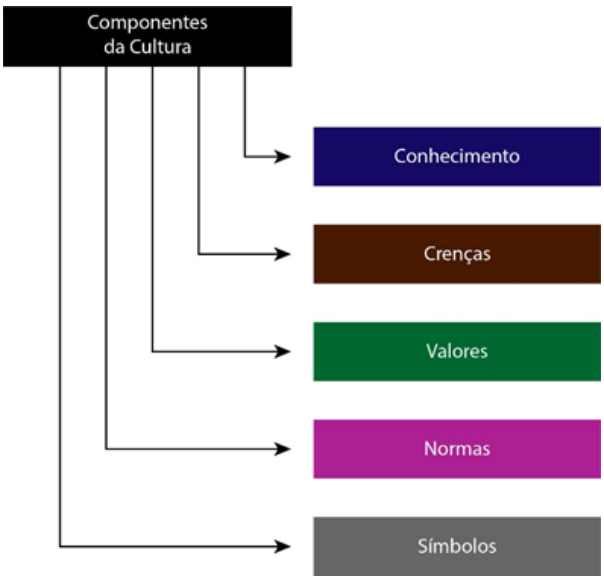


Figura 1.3: Componentes da Cultura. Fonte: Adaptado de Marconi e Presotto (2010).

Com base na Figura 1.3, Marconi e Presotto (2010) explicam que:

1. Todas as culturas possuem grande quantidade de conhecimentos que são transmitidos de geração em geração, englobando aspectos da organização social e as técnicas de trabalhos.
2. A crença consiste em atitude mental da pessoa, sendo intelectual ela possui uma conotação emocional. As crenças também podem ser classificadas como científicas, quando podem ser comprovadas, supersticiosas, quando certa prática é exercida devido ao medo e extravagantes, quando acabam por fugir ao comum.
3. O termo valor é utilizado para indicar algum objeto ou situação que se considera boa, incentivando ainda o comportamento humano. Os valores embora não possam ser medidos pelos meios até agora descobertos por se tratar de um estado mental, uma realidade psicológica.
4. As normas são regras que acabam por reger o modo de agir das pessoas, constituindo em um conjunto de ideias, pois as culturas são constituídas por normas comportamentais que a cada geração vão se aperfeiçoando.
5. Os símbolos são realidades físicas ou sensoriais em que as pessoas atribuem valores ou significados, representando coisas concretas ou abstratas, consistindo na associação de significados que se pode perceber através dos sentidos.

Complementando as afirmações apresentadas por Marconi e Presotto (2010) referente aos componentes da cultura, Kottak (2015) afirma que a transmissão de conhecimento depende da capacidade humana de aprender as tradições culturais que são passadas de uns para os outros. Ele complementa dizendo que as pessoas usam sistemas culturais para definir o seu mundo, expressando seus sentimentos, valores, normas ou mesmo suas crenças de maneiras diferentes. Já relacionado à simbologia citada por Marconi e Presotto (2010), o autor Kottak diz que o símbolo pode ser algo verbal ou não e quando está inserido em uma cultura, pode representar e significar outra coisa, sendo que pode não possuir uma ligação óbvia entre o símbolo e o que simboliza.

A cultura possui um conceito como Marconi e Presotto (2010) chamam de traços, complexos e padrões culturais quando se trata de descrever a estrutura da cultura. Segundo os autores, os traços culturais, em geral, são os menores elementos que permitem a descrição da cultura, referindo-se a menor unidade da cultura, como uma cadeira, um colar, podendo ser também algo não material como atitudes ou habilidades. No âmbito do Design podemos considerar que cada objeto desempenhava um papel ou dois na vida das pessoas na era industrial e esses objetos fizeram parte da cultura humana como o tear, a máquina a vapor ou a máquina fotográfica (Holmes, 2018).

Os complexos culturais são um conjunto de traços associados a um grupo de características culturais interligadas, sendo um exemplo o carnaval brasileiro que reúne um grupo de traços e elementos relacionados entre si como a música e a dança (Marconi e Presotto, 2010). Os padrões culturais são resultado do agrupamento de complexos culturais de um tema central que deriva o seu significado. É um comportamento generalizado que estabelece o que é aceitável ou não na conduta de uma cultura, quando muitas pessoas agem da mesma forma durante um longo tempo, desenvolve-se um padrão cultural (Marconi e Presotto, 2010). Exemplo de padrões, Kottak (2015) diz que podem ser atitudes relacionadas ao casamento, a família ou com os filhos. Conforme o pensamento, ações e maneiras de agir mudam e muitas pessoas o reproduzem constantemente, temos então um padrão cultural.

Já os componentes da cultura como apresentado por Marconi e Presotto (2010) nos mostram que a cultura é algo que é passado de geração a geração e que com o passar do tempo, pode se modificar, se adaptar e evoluir de acordo com as necessidades de cada sociedade, mas que no seu cerne, ainda mantém seus mesmos conhecimentos, crenças, valores normas e símbolos. Segundo Hall (2006), as sociedades denominadas de modernas são definidas como sociedade de mudança constante. Podemos perceber tais modificações atualmente principalmente no que diz respeito a alteração do modo de pensar, agir e de expressar. Com tudo isto em consideração, percebe-se que a cultura é multifacetada, possui várias classificações assim como vários componentes existindo em categorias que poderíamos chamar de dimensões culturais.

1.4 Dimensões da cultura organizacional e o conceito de Triângulo Biocultural

Hofstede (1983) nos anos 1970 conduziu uma pesquisa para desenvolver uma terminologia que descrevesse as culturas. Em sua pesquisa desenvolvida enquanto trabalhava em uma empresa multinacional, coletou mais de 116.000 questionários realizados a funcionários dessa empresa. Como resultado, descreveu o que chamou de as quatro dimensões das culturas nacionais: (1) Individualismo/Coletivismo; (2) Distância do Poder; (3) Resistência a Incerteza e (4) Masculino/Feminino. Hofstede (2002) diz que o objetivo do seu estudo da cultura organizacional foi identificar valores que diferenciam as organizações dentro do mesmo país. Para contextualizar cada dimensão Hofstede (1983) explica:

1. A dimensão do Individualismo/Coletivismo diz respeito à relação entre um indivíduo e as outras pessoas no coletivo. Nesta dimensão temos sociedades individualistas onde os laços entre as pessoas são mais frouxos, não havendo muita atenção a pessoas que não se encontram no mesmo grupo. Já no outro extremo, temos as sociedades coletivas onde as pessoas já possuem relacionamentos mais estreitos com seus parentes, tribos ou aldeia, cuidando dos interesses do grupo em troca de ajuda ou proteção.
2. A dimensão da Distância do Poder corresponde ao fato de como a sociedade lida com a realidade de existir pessoas desiguais, sabendo que podem existir pessoas desiguais fisicamente e intelectualmente. Todas as sociedades são desiguais, porém existem sociedades mais desiguais do que outras.
3. A dimensão da Resistência a Incerteza identifica como a sociedade lida com a questão de que o tempo caminha apenas para uma direção, pois temos que viver com incertezas porque o futuro é desconhecido
4. A dimensão do Masculino/Feminino diz respeito à questão da divisão de papéis entre os sexos da sociedade. A sociedade humana através dos tempos acabou por associar papéis que exclusivamente é direcionado a um dos sexos, transformando assim na chamada divisão de papéis sexuais sociais.

Mesmo estas dimensões propostas por Hofstede (1983) tenham sido resultado de um trabalho com dados significativos, Lacerda (2011) diz que estas dimensões culturais sofreram críticas, seja pelos dados levantados durante a pesquisa ou por se tratar de informações velhas e obsoletas. Neste caso, Hofstede (2002) diz que as dimensões da cultura nacional que sugeriu e embora criticadas, tornaram-se parte de formações e livros, sendo utilizadas em áreas como Psicologia transcultural, Psicologia organizacional, Sociologia, Administração e em Comunicações. Estas dimensões nos mostram um ponto de partida para entender como a cultura organizacional existente dentro de um mesmo país pode ser diferente.

Já Lacerda (2011) comenta que o entendimento da cultura passa por compreender que toda cultura (neste caso as pessoas) se diferenciam uma das outras através das soluções de problemas (desafios) específicos como: problemas relacionados com as pessoas; problemas relacionados à passagem do tempo ou problemas relacionados ao ambiente. Com base nas soluções para responder os três desafios mencionados, Trompenaars e Turner (1997) identificaram sete dimensões fundamentais da cultura organizacional divididas em: A) problemas relacionados com as pessoas; B) problemas relacionados à passagem do tempo e C) problemas relacionados ao ambiente.

A) Quanto aos problemas relacionados com as pessoas temos:

1. *Universalismo versus particularismo*: Na abordagem universalista, “o que é bom e certo pode ser definido e sempre se aplica”. Nas culturas particularistas, a atenção é maior as obrigações do relacionamento. Ao invés de aceitar que o caminho sempre a ser seguido é bom, presume-se que a amizade tem obrigações especiais e assim deve vir primeiro.
2. *Individualismo versus coletivo*: Essa dimensão traz questões como: fazer as pessoas se considerarem como um indivíduo para que possam contribuir para a comunidade ou considerar a comunidade primeiro? Neste caso cabe à cultura de uma sociedade escolher quais das duas opções, individualismo ou coletivismo é ou será mais importante.
3. *Neutro versus emocional***:** No relacionamento entre os indivíduos, cada um dos atores (neutro/emoções) desempenha suas funções. A demonstração das emoções é diferente entre culturas de sociedades neutras e emotivas, pois nas culturas neutras os indivíduos não demonstram seus sentimentos, não representando desta forma que uma cultura neutra é fria. Nas culturas emotivas a demonstração das emoções é uma expressão características específicas daquela cultura.
4. *Específico versus difuso*: Nas culturas específicas, os indivíduos tendem a diferenciar um relacionamento mais formal do informal. Já nas culturas difusas, a abordagem é conhecer os indivíduos antes e somente mais tarde, quando os laços das relações estiverem mais fortes as pessoas tratam de pontos importantes do negócio que se está tratando.
5. *Realização versus atribuição*: A realização compreende que o indivíduo será julgado (terá status) pelas realizações feitas em seu histórico. A atribuição significa que o status é atribuído ao indivíduo, por nascimento, sexo ou idade. Em uma cultura de realização se ouvirá a pergunta “o que você estuda?”. Já na cultura de atribuição, a pergunta seria “onde você estudou?”.

B) Quanto aos problemas relacionados a passagem do tempo temos:

6. *Atitude em relação ao tempo*: A maneira como cada cultura vê o tempo é diferente, pois para algumas sociedades o que foi conquistado no passado não possui tanta importância, sendo mais importante o que desenvolveram para o futuro. Já em outras sociedades, as conquistas passadas podem ter mais importância do que as conquistas feitas hoje. Para algumas culturas, o tempo passa em linha reta, já para outras, o tempo se move em círculo.

C) Quanto aos problemas relacionados ao ambiente temos:

7. *Atitudes em relação ao meio ambiente*: Algumas culturas possuem o foco principal no indivíduo, onde as virtudes que afetam suas vidas residem dentro da pessoa. Outras veem a natureza como algo a ser temido, considerando o mundo como o mais poderoso dos indivíduos.

Relacionado aos problemas citados anteriormente, percebe-se que considerar a pessoa como um indivíduo pode ser mais importante do ponto de vista da inclusão. Isso nos leva a pensar que se eu não me sentir incluído dentro de uma comunidade, que valor teria de considerar a comunidade mais importante? Já relacionado a expressar emoções, podemos entender tal qual dito no texto que não expressar emoções não necessariamente transforma a pessoa em um indivíduo frio. Podemos dizer que isso demonstra uma particularidade daquela cultura. Em termos de passagem do tempo, podemos perceber que o que conquistamos no passado ou futuro vai ter mais importância conforme a concepção usada pela cultura em que estamos inseridos. Por fim, entende-se que o ambiente (natureza) possui importância para algumas culturas, mas que para outras a pessoa ocupa o centro das atenções e que as coisas mais importantes estão na pessoa e não na natureza.

Percebe-se que a investigação possui potencial para de alguma forma intervir no pensamento cultural através dos jogos, principalmente quando falamos de incluir indivíduos que muitas vezes são excluídos por alguma razão, seja ela física ou psicológica. Nota-se que o projeto no que diz respeito a fazer as pessoas pensarem nos indivíduos excluídos através dos jogos pode ser o início de um novo pensamento mais coletivista, menos julgador e com foco não somente nos indivíduos, mas também no ambiente, pois para a inclusão o indivíduo e o ambiente devem caminhar de mãos dadas.

Titiev (1959/1992) diz que a cultura humana possui uma base biológica, onde existe também uma área do comportamento humano designada por biocultura onde as forças da cultura acabam por se cruzarem com as forças da biologia, como mostra a Figura 1.4.

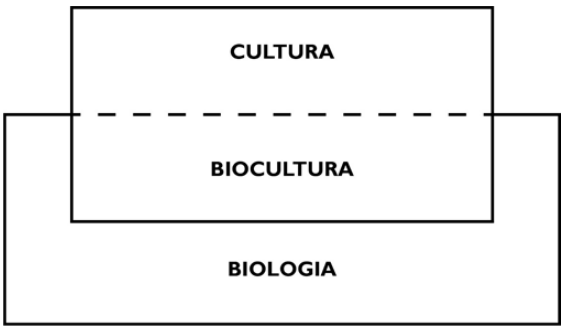


Figura 1.4: Esquema da cultura humana. Fonte: Adaptado de Titiev (1959/1992).

Titiev explica que embora possamos tentar representar a cultura graficamente pode não ser possível conceber um padrão gráfico/visual de cultura como uma forma geométrica, porém pode-se chegar a uma representação que tenha sentido e ordem. Como exemplo, Titiev diz que alguns podem representar um padrão de cultura através de um pentágono onde cada lado corresponde a forma de o homem lidar com o ambiente, suas relações interpessoais, sua religião, sua língua e sistema de valores. Todavia, Titiev explica que se podem considerar outros valores para representar a cultura.

Neste panorama de representação gráfico/visual da cultura, o autor diz que reduziu os elementos que compõem a cultura em mínimos absolutos, chegando à representação gráfica da cultura através de um triângulo. Neste caso, Titiev argumenta que mais do que números de linhas usadas é importante que estejam sempre ligadas em um conjunto, pois as faces do comportamento biocultural nunca ficam separadas, formando sempre um padrão unido. Embora Titiev tenha utilizado um triângulo como representação de cultura, o autor explica que sua representação denominada Triângulo Biocultural pode ter todos os lados iguais em uma fase e ter seus lados diferentes em determinadas circunstâncias, pois nem toda a forma de vida de uma sociedade são enquadrados dentro de um triângulo. A Figura 1.5 mostra a representação gráfico/visual do Triângulo Biocultural de Titiev.

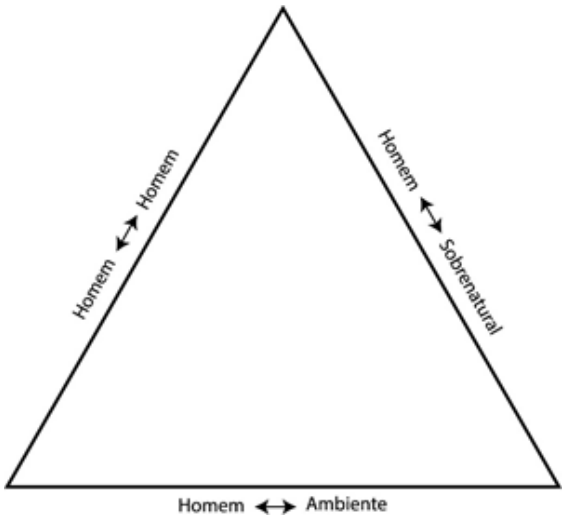


Figura 1.5: Triângulo Biocultural. Fonte: Adaptado de Titiev (1959/1992).

Neste Triângulo Biocultural, Titiev diz que os três lados são sempre integrados e não recebem a mesma extensão em todas as sociedades, alguns aspectos bioculturais não são incluídos na configuração triangular. Levando em conta as três propostas encontradas, optou-se por utilizar o conceito de Titiev como referência para a investigação, pois sua proposta de dimensões culturais apresentam uma ideia sintética e direta de aplicação do conceito de cultura, já que o autor reduziu em poucos elementos, o que favorece a compreensão do

conceito de cultura. Para cada lado do Triângulo Biocultural o autor usa os conceitos de Social, Física e Sobrenatural.

Para a relação homem/homem utiliza-se a denominação nesta investigacao de “Dimensão Social” pois esta relação pela interpretação através do autor, corresponde justamente ao contato do homem com o homem, a sua relação com outras pessoas, sua afetividade e sentimentos. Titiev complementa explicando que na antiguidade, o melhor exemplo de interação homem/homem eram as casas de reuniões, muitas vezes exclusivas para os homens adultos. Nesta dimensão, temos a presença das normas e procedimentos que regem a maneira de interação presente em cada sociedade. Estas relações do homem com os seus semelhantes abrangem muitos aspectos, sendo um deles, toda sociedade possui o intuito de manter a si própria e a sua cultura (Titiev, 1959/1992).

Para a relação do homem com o seu meio físico/ambiente utiliza-se a denominação “Dimensão Física”, pois trata-se das regras, sendo ele empresarial, de lazer ou educativo, é a inclusão social do homem no ambiente. São exemplos desta relação, a comida que comemos, a forma como nos alimentamos, nossas habitações utilizadas pelo homem primitivo para abrigar alimentos e os móveis sendo o reflexo mais nítido da relação do homem com o seu ambiente (Titiev, 1959/1992).

Correspondente ao conceito sobrenatural utilizado por Titiev que é a relação do homem com o seu espírito, suas crenças e ideologias, sua herança cultural, utiliza-se a denominação para esta investigação de “Dimensão Noológica”, pois trata-se da relação do homem com o seu espírito, suas crenças e ideologias, sua herança cultural. Neste caso, o conceito original proposto pelo autor que era de “Sobrenatural” não retrata de forma clara o sentido que a dimensão possui no projeto, que neste caso é representar as interações internas que a pessoa possui consigo mesma. Já a palavra noológica traz consigo o sentido de ligação da pessoa com seu espírito, estando diretamente ligada a suas crenças e modo de pensar sobre sua herança cultural.

Souza (2008) explica que esta herança cultural, consiste numa listagem de categorias como religião, economia, etc. O autor argumenta que em termos históricos a cultura acaba por ser uma herança social, algo transmitido para as gerações futuras sendo que no âmbito mental, a cultura é um agregado de ideias e hábitos aprendidos que por sua vez, distinguem os humanos dos outros animais não humanos.

Nesse sentido a Dimensão Noológica abrange a religião de uma cultura, Titiev (1959/1992) explica que ela é um assunto vasto e carregado de significados, pois pode

significar muitas coisas diferentes para pessoas diferentes. Quanto à crença, Titiev (1959/1992) argumenta que quando esta se aplica ao sobrenatural, significa a aceitação de várias coisas que não podem ser provadas pela lógica do homem. A Figura 1.6 apresenta uma representação gráfica/visual destas 3 dimensões adaptadas para o contexto da nossa tese doutoral.

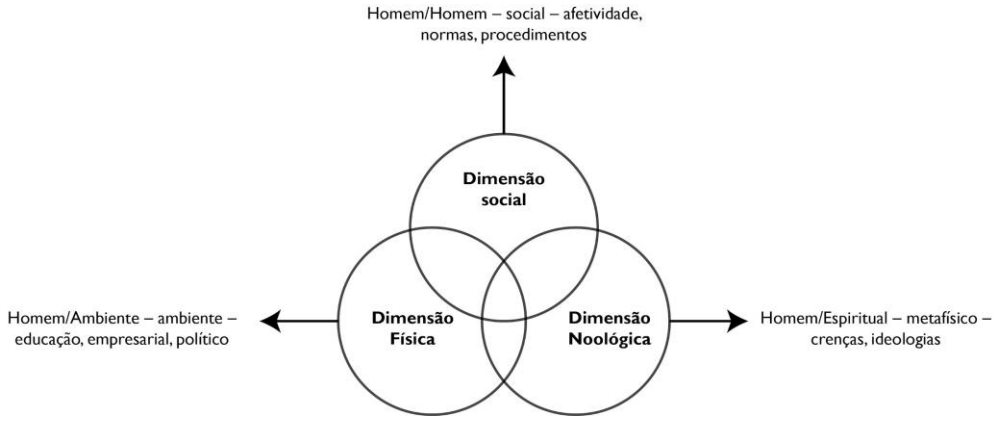


Figura 1.6: Conceito das dimensões da cultura esquematizado para a investigação doutoral. Fonte: Autor.

Percebe-se que as três dimensões possuem pontos de interação entre si, e que entender como estas interações acontecem pode mostrar possíveis caminhos para promover a inclusão e a diversidade cultural. Similarmente ao diagrama na Figura 1.6, Burnette (2019) na tentativa de entender como poderíamos falar sobre a inclusão, a diversidade e equidade, percebendo suas interações, elaborou um diagrama visual como é apresentado na Figura 1.7.

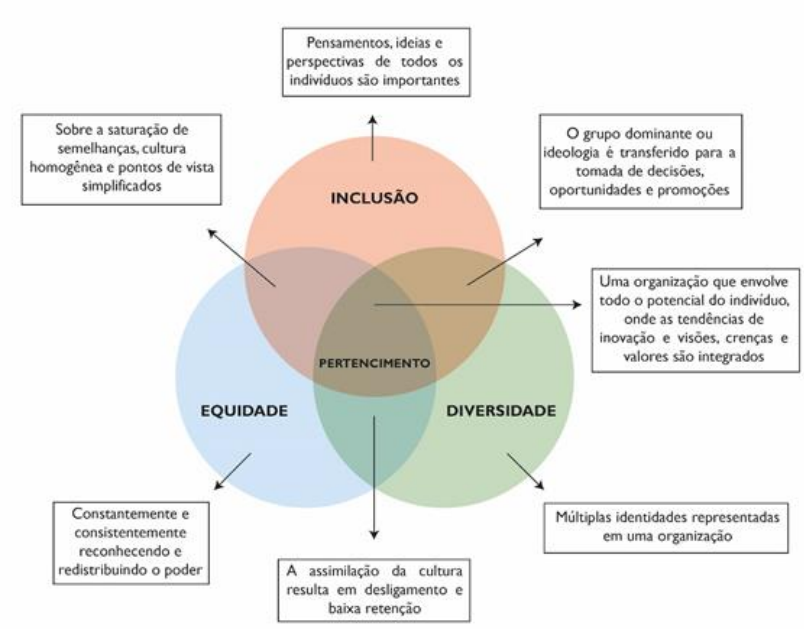


Figura 1.7: Diagrama da interação entre Inclusão, Equidade e Diversidade. Fonte: Adaptado de Burnette (2019).

Conforme defende Burnette (2019), cada elemento existente no diagrama representa uma parte diferente da experiência do ser humano onde aborda apenas um ou dois não é suficiente para conquistar a experiência humana completa ou o sentimento de pertencimento. O diagrama apresentado possui uma lógica construtiva similar ao diagrama construído para a nossa tese com base nas três dimensões da Figura 1.6, além também de ter o objetivo muito parecido com o descrito por Burnette (2019), pois se pretende com o diagrama perceber as interações existentes entre as dimensões e como elas podem ajudar a desenvolver ações inclusivas. Outro detalhe é o fato de que cada dimensão aparentemente não pode existir em sua totalidade sem a outra, pois todas estão interligadas e entender como estas interações ocorrem pode ser de grande suporte a nossa tese doutoral.

As Dimensões do Triângulo Cultural que adaptamos do Triângulo Biocultural de Titiev (1959/1992) mostraram ser um caminho para entender partes isoladas do projeto que envolvam inclusão, diversidade, empatia e trabalho em equipe. Estas dimensões tornam-se os pilares que sustentam as várias camadas que compõem a nossa tese. Deste modo,a torna-se importante, no que diz respeito ao contexto social, o entendimento da Dimensão Social que pode contribuir na inclusão e integração social entre pessoas culturalmente diferentes no âmbito universitário e também na importância dos jogos como ferramentas multiculturais capazes de tornar a diversidade cultural uma vantagem criativa. Já no âmbito institucional, a Dimensão Física que pode esclarecer assuntos no que diz respeito a promoção da inclusão social e diversidade cultural em ambientes como o empresarial e outras instituições, ao mesmo tempo que pode mostrar a importância de que podemos utilizar ferramentas lúdicas para potencializar o trabalho em equipe durante o desenvolvimento de projetos e promover a inclusão em espaços físicos. Em termos culturais, a Dimensão Noológica pode mostrar como os artefatos lúdicos contribuem para a valorização das dissemelhanças culturais. Ao mesmo tempo, esta dimensão pode mostrar a sua capacidade para a mudança de comportamento de pessoas com diferenças sociais, físicas e noológicas no contexto empresarial e universitário.

No próximo capítulo será apresentada a inclusão social no âmbito da tese assim como sua linguagem inclusiva usada ao longo do texto. Será apresentada também o histórico da inclusão social na Universidade do Porto, a importância do Design Universal e Inclusivo para a tese, as ISO para inclusão e a educação como caminho para a inclusão social.

2. A Inclusão Social e a Diversidade Cultural no âmbito da tese

Neste capítulo discutiremos a importância da inclusão social e da diversidade cultural no âmbito da investigação, assim como será apresentado a linguagem inclusiva dos principais termos usados na tese. Neste capítulo também apresentaremos o histórico da inclusão social e a diversidade cultural na Universidade do Porto e a importância do Design nos campos estudados. Por fim, demonstraremos alguns exemplos de ISO relacionados a inclusão social e falaremos sobre a importância da educação para a inclusão social.

Em muitos casos quando não possuímos muito conhecimento sobre o assunto inclusão social, podemos chegar à conclusão de que estamos falando sobre pessoas com algum tipo de deficiência. De acordo com Cambiaghi (2004) o conceito de inclusão e de pessoas com deficiência modificou-se ao longo do tempo, da mesma forma como o conceito de loucura. A deficiência na antiguidade oscilou entre ser um sinal de presença dos deuses ou dos demônios. Porém, aos poucos a maneira do ser humano de perceber as coisas ampliou-se. A autora afirma que hoje temos uma visão e mentalidade mais compatível com a modernidade que vivemos, onde não falamos em deuses ou demônios, mas em integração e direitos iguais.

Conforme Holmes (2018), se perguntarmos a milhares de pessoas o que significa *inclusão*, obteremos muitas respostas diferentes. Porém, se perguntarmos o que significa ser excluído, a resposta será a mesma: *é ser deixado de fora*. A autora explica que a inclusão geralmente significa expressar algo mais relacionado à equidade, empatia, acesso ou um sentimento de pertencimento. Heidrich (2020) complementa que a inclusão social significa a combinação, compreensão, envolvimento e incorporação da pessoa no seu espaço. Já Lee (2010) explica que o conceito de inclusão social abrange vários fatores interconectados como redes sociais, participação social e ocupacional incluindo educação, moradia e fatores positivos no estilo de vida.

Bleumers et al. (2012) inferem que na última década, o conceito de inclusão social substituiu aos poucos o conceito de exclusão social. Ambos os conceitos estão relacionados, sendo que a exclusão social trabalha com a identificação e compreensão das diferentes barreiras que dificultam a total participação das pessoas na sociedade, e a inclusão social engloba oportunidades e recursos que garantem a plena participação social das pessoas.

O Council of Europe[2] (COE, 2025) reitera que a inclusão social consiste na melhoria das condições de qualidade de vida para que as pessoas possam ter acesso aos direitos e benefícios disponíveis aos membros da sociedade como educação, formação ou assistência médica. Já a exclusão social consiste na incapacidade da sociedade em proporcionar os direitos e benefícios normalmente disponíveis para os membros da sociedade. Em resumo, a inclusão social refere-se a um estado de reintegração e participação em resposta aos mecanismos de exclusão social, pois a exclusão tenta identificar processos que causam privação e exclusão (Bleumers et al., 2012).

Azevedo e Barros (2004) explicam que a exclusão é um momento da percepção que cada pessoa pode ter em relação ao que se denomina privação, seja a privação de emprego, do bem-estar, da liberdade ou dos direitos. Quintão (2005) explica que não basta as pessoas estarem inseridas nas escolas, instituições, empresas ou nos espaços privados para que haja inclusão, pois os princípios da exclusão se encontram dentro das relações que existem entre as pessoas.

Neste ponto, podemos questionar se os jogos ou atividades ludificadas podem trabalhar estas relações entre as pessoas a ponto de proporcionar a inclusão? Heidrich (2020) diz que um dos princípios da inclusão é a aceitação das dissemelhanças individuais, porém isso normalmente não é efetuado por completo, pois, como a autora diz, não aceitar as diferenças do próximo é algo presente e atual. Essa relação é a raiz de várias problemáticas modernas que os jogos podem trabalhar para desenvolver situações de compreensão e inclusão de diferentes indivíduos na sociedade.

A Comissão Europeia (2021) diz que a estratégia estabelecida para os anos de 2010-2020 iniciou um processo para uma Europa sem barreiras com o intuito de influenciar positivamente a vida de cerca de 87 milhões de pessoas com deficiência. De acordo com a Comissão Europeia (2021), sabe-se que as pessoas com deficiência possuem um risco elevado não somente de pobreza, mas também de exclusão social, cerca de 28,4% se comparado com pessoas sem deficiência que o índice é de 18,4%. Se não bastasse estes obstáculos existentes na vida das pessoas com deficiência, em 2019 mais da metade destas pessoas declararam sentir que de alguma forma foram pessoalmente discriminadas.

Dentro do contexto estabelecido de que nem toda relação de exclusão/inclusão se dá pela condição de pessoas com deficiência, precisa-se agora antes de apresentarmos mais dados relacionados a pessoas com deficiência, temos que entender o que significa o termo

[2] Para mais informações sobre o glossário de termos do COE disponível em https://www.coe.int/en/web/enter/glossary. Acesso em: 16/03/2025.

deficiência. Por deficiência, embora seja na maioria das vezes a palavra utilizada para se dirigir a uma pessoa com algum tipo de necessidade especial ou específica, de acordo com a Comissão Europeia (2021), esta é uma palavra que traz consigo a ideia de ser uma pessoa com algum tipo de imperfeição. Ainda sobre o termo “deficiência", Mathiason (2012) diz que a definição da palavra é uma questão fundamental para a política, pois é a base para determinar quais acomodações devem ser feitas. Neste caso, regras refletiam um consenso sobre o assunto que definiam deficiência como diferentes limitações funcionais passíveis de ocorrerem em qualquer população de qualquer país. Complementando, Mathiason (2012) argumenta que essas limitações poderiam ser por meio de deficiência física, intelectual ou sensorial; por condições médicas ou algum tipo de doença mental que pode ser de natureza permanente ou transitória. Estas regras que definiam o consenso de deficiência também definiam o termo “deficiência” como uma perda ou limitação de qualquer oportunidade que uma pessoa possa ter de participar na vida em comunidade em pé de igualdade de condições perante as demais pessoas (Mathiason, 2012).

Por “deficiência", a International Electrotechnical Commission (IEC, 2010) entende que se trata de qualquer restrição ou falta de capacidade para realizar uma atividade dentro de uma faixa considerada normal para um ser humano. Já a European Committee for Standardization/European Committee for Electrotechnical Standardization (CEN/CENELEC, 2002) por “deficiência" diz que se trata de um problema na função ou estrutura do corpo, como um desvio ou perda significativa que pode ser temporária ou não, como lesões por exemplo. O Instituto Nacional para a Reabilitação[3] (INR, 2025) em Portugal afirma que a palavra “deficiência" é um conceito em evolução onde a deficiência é resultante das interações de pessoas com incapacidades e barreiras comportamentais e ambientais onde as impedem de ter uma participação plena na sociedade em condições igualitárias com as demais pessoas.

Compreendendo o que significa deficiência, precisamos entender o que é uma pessoa com deficiência segundo a literatura. Conforme Cambiaghi (2004) explica, a definição de pessoa com deficiência abreviada como (PcD), consiste em um indivíduo que possua reduzida, limitada ou anulada as suas condições relacionadas à mobilidade ou percepção das características do ambiente onde se encontra. Aoki et al. (2018) da mesma forma que Cambiaghi (2004), utiliza o mesmo termo abreviado (PcD) para se referir a pessoas com deficiência.

[3] Para maiores informações sobre outros termos apresentados no glossário está disponível em https://www.inr.pt/glossario. Acesso em: 16/03/2025.

Colin Barnes[4] em uma entrevista com Diniz (2013) apresenta sua definição de (PcD) dizendo que são qualquer pessoa e todas as pessoas, todas as pessoas são potencialmente deficientes, pois ter impedimentos ou barreiras é uma constante do ser humano. O impedimento segundo Barnes (2013) é inevitável, pois adquirimos impedimentos à medida que envelhecemos. Porém há impedimentos não naturais impostos pelo próprio ser humano. Ou seja, o ser humano possui a tendência de identificar as pessoas ou categorizá-las seja social, biológica ou intelectualmente inadequadas.

Barnes (2013) diz que definir uma pessoa deficiente pode ser problemático porque qualquer pessoa que deseja ter algum benefício por deficiência tem de descrever seus impedimentos. Ao fazer isso, Barnes (2013) afirma que pode-se interpretar como piedade ou como exploração do impedimento. Neste raciocínio concluímos que a piedade pode-se tornar pena da pessoa e a exploração pode-se tornar apenas cumprimento de cotas de vagas de emprego.

Cambiaghi (2004) diz que uma pessoa com deficiência quando posta em um ambiente acessível, suas atividades são preservadas e a sua deficiência acaba por não afetar suas funções. Porém, uma pessoa que não tenha qualquer deficiência quando colocada em um ambiente hostil e inacessível, ela poderá ser considerada deficiente para aquele espaço. A autora complementa afirmando que a visão de como a sociedade vê uma pessoa com deficiência irá depender da sua evolução social.

De acordo com Mathiason (2012) a Convenção das Nações Unidas em relação aos Direitos das Pessoas com Deficiência foi adotada pela Assembleia Geral em 13 de dezembro de 2006, mas entrou em vigor em 3 de maio de 2008. O autor afirma que o assunto da deficiência estava na agenda do desenvolvimento social das Nações Unidas desde o início, e que originalmente seu foco eram os veteranos deficientes, especificamente os soldados feridos na Segunda Guerra Mundial. Um fato interessante apontado pelo autor foi que pessoas com deficiência, não-veteranos e não-homens eram basicamente invisíveis, ou seja, as mulheres ou crianças com deficiência eram como se não existissem.

A Comissão Europeia (2021) afirma que apenas 50,8% das pessoas com deficiência possuem emprego, sendo comparativamente a 75% das pessoas que não possuem deficiência. Estes dados mostram que, embora os números não sejam iguais, às pessoas com deficiência já conquistam mais espaço no mercado de trabalho do que em outros

[4] Colin Barnes foi um dos fundadores do modelo social da deficiência (*social model of disability*). Foi fundador da editora independente *Disability Press* sendo a editora responsável por muitas publicações específicas e pelo lançamento de autores de referência para a área.

momentos históricos. Porém, embora estas informações sejam positivas, a Comissão Europeia (2021) diz que na sociedade ainda temos cerca de 37,6% de pessoas com deficiência inativas contra 17,6% das pessoas inativas sem deficiência, apresentando 20% de diferença. Outro dado alarmante apresentado pela Comissão Europeia (2021) é que 28,4% das pessoas com deficiência estão em risco de pobreza e também de exclusão social contra 18,4% das pessoas sem deficiência. Relacionado a estes dados, Aoki et al. (2018) dizem que a inclusão no ambiente de trabalho requer o enfrentamento das barreiras tanto econômicas quanto culturais, pois a (PcD) por exemplo, ainda são mantidas em situação de desvantagem ou marginalizados.

A Comissão Europeia (2021) diz que todas as pessoas com deficiência têm o direito á proteção contra qualquer tipo de discriminação e violência, sendo que 52% das pessoas com deficiência sentem-se discriminados. Outra informação alarmante é de que 20,3% dos jovens com deficiência acabam por abandonar a escola muito cedo se comparado aos 9,8% dos jovens sem deficiência (Comissão Europeia, 2021). Ainda falando sobre os índices envolvendo deficiência e educação, apenas 29,4% de pessoas com deficiência terminam um curso superior comparado com os 43,8% de pessoas que não possuem deficiência.

Com base nessas informações podemos perceber que a discriminação das pessoas com alguma deficiência ainda permanece nos dias de hoje no âmbito empresarial e que no âmbito educacional, especificamente no ensino superior, ela acaba por influenciar o abandono dos estudos e a exclusão social.

Holmes (2018) diz que na diversidade humana está enraizada a separação. Separamos as pessoas por agrupamentos dividindo-as em gênero ou idade, por exemplo. A autora complementa que é a partir destas separações que acabamos por idealizar algum design baseado em suposições não verificadas que acabam por nos guiar erroneamente para soluções ineficazes ou até mesmo ofensivas. Ou seja, a maneira como categorizamos as pessoas acaba por moldar aquilo que nós fazemos para elas (Holmes, 2018). Neste caso, levando em conta o raciocínio de Holmes, devemos projetar (com) e não (para) comunidades excluídas, pois isso é como adicionarmos a inclusão no design inclusivo.

Seguindo o raciocínio de Holmes (2018) sobre a diversidade, o Conceito Europeu de Acessibilidade (CEA, 2003) diz que a diversidade entre as pessoas pode ser de natureza dimensional, perceptiva, motora e cognitiva sendo que:

- A diversidade dimensional compreende as diferenças dimensionais entre as pessoas, como altura, peso, etc.

- A diversidade perceptiva como a perda de algum grau de visão, audição, do cheiro, do paladar ou do tato provocam problemas diários de interação com o meio em que as pessoas vivem.
- A diversidade motora refere-se às pessoas com problemas de mobilidade não somente falando de cadeirantes, mas incluindo as pessoas que andam devagar como idosos ou pessoas com baixa mobilidade dos braços ou pernas.
- A diversidade cognitiva consiste em alterações como distúrbios de memória, problemas de orientação espacial ou falta de habilidade para falar, ler e escrever.

A falta de igualdade ou semelhança acaba por ser uma das várias definições para o termo “diferença”, apoiando-se na dimensão da imagem, pois é na imagem do outro (des) semelhante que implica a ruptura de um pensamento narcisista que ainda prevalece na cultura da sociedade quando se trata de inclusão (Quintão, 2005).

Embora se apresentem formas de exclusão através de algum tipo de necessidade especial, há também formas de exclusão não ligadas a necessidades especiais e intimamente enraizadas em muitas sociedades como o racismo. Em termos de discriminação, Hughes (2016) afirma que o racismo por muito tempo tem sido uma mancha na história da humanidade que aparenta ainda não ter sido solucionado nos dias de hoje, ou seja, a diversidade cultural ainda encontra obstáculos a serem superados.

Em termos de origem da diversidade, Hughes (2016) diz que a sua raiz começou com o racismo. É interessante saber que a diversidade nasceu com algo tão ruim como o racismo, mas segundo a autora, a diversidade significa diferença e a cor da pele é uma diferença que se pode observar nas pessoas. Mas não somente a raça que diferencia as pessoas, e talvez esse seja o objetivo daqueles que introduziram o termo diversidade, que essas compõem outros elementos além da raça, como diferenças sociais, físicas e mentais (Hughes, 2016).

Segundo o Instituto Europeu para a Igualdade de Género[5] (EIGE) quando há uma combinação de formas discriminatórias, seja por razão do sexo, origem ética ou racial, religião ou crença, deficiência, idade, orientação sexual, identidade de gênero ou outras características, denomina-se de discriminação múltipla. Este termo de acordo com EIGE (2025) usa-se como uma noção abrangente e neutra para todas as formas de discriminação.

Embora se possa usar muitas técnicas para mensurar o volume de pessoas, normalmente muitos designers utilizam uma ideia perigosa que é utilizar o conceito ou termo

[5] Para mais informações sobre outros termos do glossário EIGE disponíveis em: https://eige.europa.eu/publications-resources/thesaurus. Acesso em: 15/03/2025.

do ser humano “NORMAL” (será melhor discutida mais à frente). Muitas vezes, mesmo sem percebermos, nos referimos a pessoas que não possuem ou aparentam ter alguma deficiência de pessoa “NORMAL”. Porém, assim como Holmes afirmou, este conceito acaba por ser excludente, pois a medida que diferenciamos a diversidade chamando a pessoa de “NORMAL”, estamos fazendo o processo que Heidrich (2020) diz ser de segregação, pois estamos constantemente tentando separar ou categorizar as pessoas.

Segregar algo que se pode ver acaba pode ser considerado normal, pois fica mais difícil para o ser humano segregar aquilo que não vê. Ao não percebermos a deficiência da pessoa, essa pode ter uma deficiência invisível. Em uma breve definição, segundo a Invisible Disabilities Association[6] (2025) a deficiência invisível é uma condição física, mental ou neurológica que não é visível ao primeiro olhar, mas pode limitar ou dificultar movimentos, sentidos ou mesmo alguma atividade que a pessoa pretenda desempenhar. Porém, a Invisible Disabilities Association adverte que o termo não deve ser usado para referir-se a uma pessoa como mais fraca ou inferior, pois cada pessoa é singular independentemente dos obstáculos que enfrenta.

As pessoas com algum tipo de deficiência são iguais como qualquer outra pessoa, a diferença é que elas possuem peculiaridades que as fazem diferentes das outras. Mas em nenhum momento deixaram de ser como as outras, caso contrário quem não categorizamos como igual/similar será considerado um (a)normal? Dizer que uma pessoa é “normal” quando comparada com outra não nos leva a exercer o processo da discriminação? Cambiaghi (2004) diz que o ser humano “normal” nada mais é que a diversidade, ou seja, para o autor o “normal” é que as pessoas sejam diferentes.

Podemos ver que o objetivo do projeto de doutoramento em propor jogos ou atividades ludificadas em que pessoas com ou sem algum tipo de deficiência possam jogar juntos sem qualquer tipo de discriminação se mostra relevante. Embora como já mencionado por Holmes (2018), não podemos projetar para todos, mas podemos tentar incluir o máximo possível.

2.1 Linguagem inclusiva no âmbito da tese

Quando falamos sobre inclusão e diversidade, tendemos a usar palavras/conceitos que nos ajudam a expressar o que realmente queremos transmitir. Neste caso, discutiremos os

[6] Mais informações sobre a associação estão disponíveis em https://invisibledisabilities.org/what-is-an-invisible-disability/. Acesso em: 14/04/2025.

principais conceitos que apareceram durante a leitura desta tese com o objetivo de usar uma linguagem inclusiva.

Referente aos termos corretos a serem usados como forma de inclusão, a Comissão para a Igualdade no Trabalho e no Emprego[7] (CITE, 2025) propôs um manual de linguagem inclusiva com o objetivo de ser um guia para orientar e promover a igualdade e o respeito entre as pessoas. Segundo a CITE (2025) a linguagem inclusiva é uma ferramenta para promover a igualdade e respeito à diversidade das pessoas, sendo uma linguagem que não discrimina ou torna invisível ninguém.

Barnes (2013) afirma que temos a responsabilidade de usar os termos escolhidos por uma cultura e não impor os termos de outra cultura, pois os significados podem ser diferentes. A CITE (2025) explica que ao usarmos uma linguagem inclusiva estamos a proporcionar a igualdade, combatendo estereótipos e valorizando todas as pessoas. Estamos respeitando a diversidade, pois valorizamos a diversidade não somente das pessoas, mas também de grupos sociais. E não menos importante, facilita a comunicação tornando-a mais clara e respeitosa.

Sassaki (2003) diz que jamais houve ou haverá um único termo correto, pois a cada época são usados termos em que seus significados são compatíveis com os valores de cada sociedade durante sua evolução. Para a definição e entendimento dos termos utilizados nesta tese, usou-se como referência o trabalho de Sassaki (2003) onde este apresenta inúmeras palavras ou expressões utilizadas de forma incorreta e os respectivos termos considerados corretos ou adequados. Para Sassaki[8] (2003) quando nos referimos a todas as pessoas com qualquer deficiência física, o termo correto a ser usado é pessoa com deficiência (PcD) sem especificar o tipo de deficiência.

O Conselho Económico e Social[9] (CES, 2021) indica como sugestão de linguagem inclusiva, ao invés de usar o termo deficiente ou portador de deficiência, deve-se usar o termo já mencionado por Sassaki (2003) de pessoa com deficiência (PcD). Ou seja, não devemos reduzir a pessoa a sua limitação ou a situação específica de sua deficiência, mas sim desassociá-la da situação que pretende-se descrever. A CITE (2025) explica que chamar as pessoas com deficiência (PcD) é um termo inclusivo ao invés de usar apenas o termo

[7] Para mais informações consulte o manual disponível em: https://forumigen.cite.gov.pt/documentos/manualdelinguageminclusiva.pdf. Acesso em: 15/03/2025.
[8] As informações completas sobre os termos podem ser conferidas no documento Terminologia sobre deficiência na era da inclusão disponível em: https://petpedufba.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/05/terminologia-sobre-deficiencia-ok.pdf. Acesso em: 15/03/2025.
[9] Para mais informações sobre o manual de linguagem inclusiva disponível em https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2021/08/12-Manual-de-Linguagem-Inclusiva-CES.pdf. Acesso em: 15/03/2025.

deficientes. Como sugestão, a CITE (2025) aconselha a usar o termo (PcD) em vez de usarmos termos que possam reduzir as pessoas a sua deficiência, sendo em exemplo: dizer “uma pessoa com deficiência” ao invés de “um deficiente”. Para o INR (2025) o conceito de (PcD) corresponde às pessoas que possuem incapacidades duradouras, seja física, mentais, intelectuais ou sensoriais onde na interação com várias barreiras, podem não usufruir da plena participação na sociedade quando em condições de igualdade com os outros.

Podemos assim concluir que o termo pessoa com deficiência (PcD) é o termo utilizado por um número cada vez maior de pessoas e que aparece com maior frequência. Por este motivo será adotado nesta tese para se referir a pessoas com alguma deficiência. Outros termos são pertinentes em mencionar que, embora não sejam usados com muita frequência nesta tese, ainda possuem sua importância para clarificar o glossário de palavras relacionadas à inclusão e diversidade.

O termo “pessoa normal” já mencionado durante a introdução deste subcapítulo, cujo a forma correta de dizer segundo Sassaki (2003) é pessoa sem deficiência, pois a normalidade relacionada a pessoas é um termo questionável e ultrapassado.

Já o termo “pessoa inválida" de acordo com Sassaki (2003), a palavra evoca o significado de pessoa sem valor, muito usada para pessoas com deficiência na antiguidade, porém o termo correto é (PcD). Temos aqui um termo que remete quando usado a uma pessoa sem serventia ou incapaz de fazer algo produtivo. Porém, como mencionado por Sassaki (2003), foi usado na antiguidade e colocado em desuso, ou pelo menos deveria de estar extinto.

Referente ao termo “diversidade”, a EIGE (2025) diz que seu significado se trata de atitudes, crenças, origens étnicas, orientação sexual, competências, valores e perspectivas culturais ou experiências de vida de cada indivíduo pertencente a um determinado grupo. Explicando o conceito de diversidade, o INR (2025) diz que se trata do conjunto de diferenças e valores compartilhados pelas pessoas estando ligado aos conceitos de pluralidade, multiplicidade e heterogeneidade. Com a diversidade temos o conceito da “acessibilidade" onde o INR (2025) diz que consiste na possibilidade que todas as pessoas possuem em acessar seja uma via pública, um transporte ou informação com a máxima autonomia e usabilidade.

E andando lado a lado com a diversidade e acessibilidade temos o conceito da discriminação. O COE (2025) disponibiliza um glossário de termos onde aponta que a “discriminação” significa a forma mais comum de violar ou abusar dos direitos humanos.

Ocorre quando as pessoas são tratadas de maneiras menos favoráveis do que outras pessoas se encontrando nas mesmas situações.

Percebe-se que a linguagem inclusiva possui um papel importante quando o assunto é escolher a melhor palavra para expressar o que queremos dizer sem reduzir ou discriminar nenhuma pessoa com deficiência.

2.2 Histórico da inclusão social e a diversidade cultural na Universidade do Porto

A Universidade do Porto possui a maioria dos seus espaços e recursos do campus refletindo a preocupação da instituição com a inclusão. Embora muitos edifícios da Universidade do Porto sejam históricos, há adaptações nos acessos, eliminando as barreiras com rampas como mostra a Figura 2.1.



Figura 2.1: Rampa de acesso interior da FAUP (Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto).
Fonte: https://www.up.pt/portal/pt/estudar/apoio-ao-estudo/necessidades-especiais/.

Na Figura 2.1 vemos que os esforços da Universidade do Porto são direcionados para adaptar o espaço às necessidades das pessoas e não o contrário. Para além das melhorias e adaptações mencionadas, a Universidade do Porto conta com o apoio do NAI (Núcleo de Apoio à Inclusão) que é responsável por reconhecer e valorizar a diferença para garantir equidade entre as pessoas (UPorto, 2025).

O NAI[10] surgiu como iniciativa de alguns estudantes da Faculdade de Letras e da associação de estudantes da Universidade do Porto, inicialmente como apoio a estudantes com deficiência visual. Nos anos 2000, tornou-se o Serviço de Apoio ao Estudante com

[10] Outras informações sobre o NAI estão disponíveis em https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1037857. Acesso em: 19/03/2025.

Deficiência da Universidade do Porto (SAED-UP) onde ampliou a sua atuação, passando a servir toda a Universidade do Porto. Em 2016 alterou sua designação para GAENEE-UP (Gabinete de Apoio ao Estudante com Necessidades Educativas Especiais da Universidade do Porto). E em 2019 concretizou sua designação como NAI (Núcleo de Apoio à Inclusão). Entre os projetos mais recentes em que o NAI esteve envolvido destacam-se: Euni4all[11], Rede de Universidades Inclusivas; Eugloh Campus e apoio a dissertações de mestrado e doutoramento da Universidade do Porto.

Para além do NAI, a universidade do Porto conta com alguns projetos que ajudam a melhorar a inclusão social, principalmente para estudantes estrangeiros. Entre estes, podemos citar o Portal para a Inclusão *Skill For a Next Generation*[12]. Trata-se de uma plataforma digital para apoio aos docentes, estudantes e não docentes da Universidade do Porto. Tem por objetivo partilhar experiências de conteúdos gamificados. Na plataforma encontram-se cerca de 25 jogos digitais e 2 jogos físicos divididos em categorias como quizzes e jogos de cartas por exemplo. A plataforma também conta com artigos e estudos na área da inclusão social. É importante mencionar que houve participação direta do autor desta pesquisa com o projeto *Skill For a Next Generation,* principalmente durante o auxílio da coleta de dados e testes de artefatos gamificados como jogos físicos e digitais. A participação no projeto *Skill For a Next Generation* contribuiu também para esclarecer assuntos que sustentam a base deste trabalho, assim como ajudou a verificar a efetividade de conceitos de jogos desenvolvidos durante a idealização da framework desta tese.

Outro projeto para promoção da inclusão surgiu em 2022 quando a Universidade do Porto aprovou o plano para a igualdade de gênero desenvolvido no contexto do projeto RESET[13] (*Redesigning Equality and Scientific Excellence together*) cujo objetivo era estabelecer a integração da perspectiva de gênero da Universidade do Porto, colocando a diversidade no centro da decisão política no nível acadêmico e científico (UPorto, 2025). O projeto teve duração de 4 anos e desenvolveu um conjunto de ações envolvendo vários ecossistemas institucionais como estudantes, faculdades e direção.

[11] Mais informações estão disponíveis em https://www.euni4all-network.com/home. Acesso em: 19/03/2025.
[12] Os jogos da plataforma estão disponíveis para jogar em https://www.up.pt/inclusao/pt/. Para contextualização dos conteúdos gamificados podem ser vistos em https://giesteira.pt/_SKILLS/Plataform.mp4 e https://giesteira.pt/_SKILLS/Games.mp4. Acesso em: 14/04/2025.
[13] Mais informações sobre o projeto estão disponíveis em https://wereset.eu/. Acesso em: 19/03/2025.

Relacionados a projetos de integração de novos estudantes principalmente estrangeiros, a Universidade do Porto possui o iPoint[14] (*Intercultural Contact Point*) que trabalha com o acolhimento e integração de estudantes internacionais da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP). O iPoint promove vários eventos como forma de acolher e promover a interação entre as pessoas. Já o interUP[15] trabalha nos mesmos moldes que o iPoint, porém se denomina uma associação que acompanha os estudantes internacionais da Universidade do Porto, desde a pré-inscrição, adaptação à nova cultura, desenvolvimento e desfecho. Ou seja, a interUP acompanha todo o processo de integração e inclusão do novo estudante internacional dentro da Universidade do Porto.

De acordo com as informações da Universidade do Porto (2025) a diversidade dos estudantes na instituição se divide em 4 categorias distintas: estudantes com necessidades educativas especiais; estudantes internacionais; estudantes trabalhadores e estudantes de concurso especial +23. Relacionado a quantidade de estudantes (PcD) na Universidade do Porto, em um período de tempo do ano 2000 a 2024, de acordo com os dados fornecidos pelo NAI (2025) a Universidade do porto possuía nos anos 2000/2001 cerca de 40 estudantes como mostra o Gráfico 2.1.

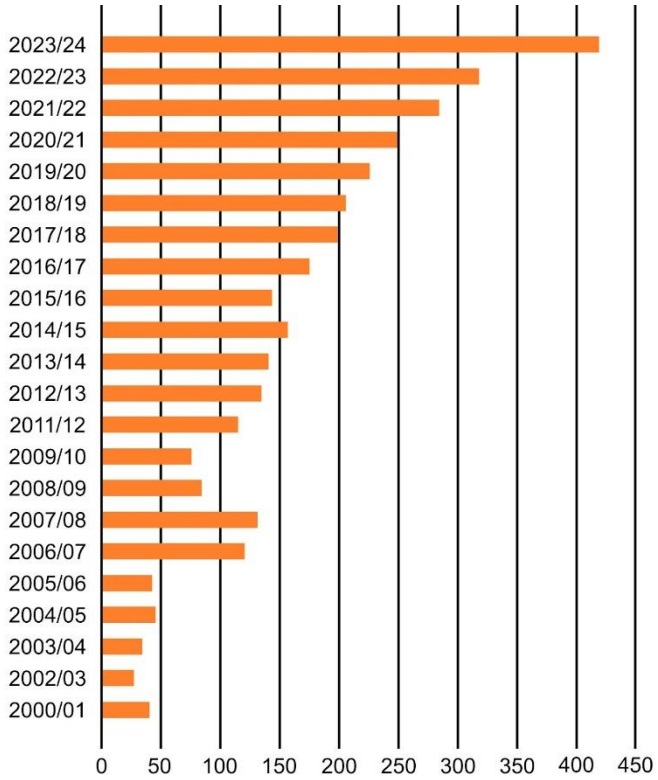


Gráfico 2.1: Número total de estudantes entre 2000/24. Fonte: NAI (2025).

[14] Para mais informações sobre o iPoint poderá encontrar em https://fe.up.pt/ipoint/. Acesso em: 19/03/2025.
[15] Para mais informações estão disponíveis em https://interup.org/. Acesso em: 21/03/25.

Em uma margem de 10 anos, entre 2000/2010, a Universidade do Porto já registrava 80 estudantes com alguma deficiência. Podemos perceber que houve um aumento de estudantes (PcD) ingressando na universidade. Um detalhe a se ressaltar é que entre os anos de 2007/2008 o número de estudantes (PcD) na Universidade do Porto era de 125, um número muito superior do registro do ano de 2010.

Isso nos leva a refletir o que ocorreu em 2010 para que o número de estudantes (PcD) tenha aumentado. Uma explicação pode ser que no ano de 2008 houve a aprovação em secção permanente do Senado do EENEE[16] (Estatuto do Estudante com Necessidades Educativas Especiais da Universidade do Porto) onde estabelece os direitos dos estudantes (PcD) a ter o direito ao acesso à universidade. Segundo o estatuto, entende-se por (EENEE) aqueles que sentem dificuldade no processo de aprendizagem e participação no contexto acadêmico, apresentando limitações nos domínios de audição, da visão, motor da saúde física e outros. Acredita-se que a atribuição do estatuto seja um dos responsáveis pelo aumento de estudantes (PcD).

Já entre os anos de 2019/2020 segundo o NAI (2025) o número de estudantes (PcD) saltou para 225, ou seja, basicamente duplicou em apenas 10 anos. Neste período houve a pandemia do Covid-19, que nos leva a considerar a hipótese de que devido ao isolamento dos estudantes e as aulas acontecerem remotamente, isso pode ter “facilitado” o ingresso dos estudantes (PcD), pois o enfrentamento de barreiras físicas ou mesmo psicológicas como discriminação já não eram frequentes devido ao isolamento.

No ano de 2024 segundo o NAI (2025) o número de estudantes (PcD) volta a aumentar chegando a 410 estudantes. Vemos conforme passam os anos um aumento de estudantes (PcD) ingressando na Universidade do Porto. Acredita-se que os projetos para a promoção da inclusão e diversidade mencionados anteriormente como o interUP ou iPont somados com as melhorias efetuadas em toda a universidade podem estar ajudando no processo de ingresso, integração e retenção de estudantes (PcD).

Relacionado ao tipo de deficiência que os estudantes (PcD) da Universidade do Porto possuem, de acordo com o NAI (2025) entre os anos de 2010/2019 como mostra o Gráfico 2.2, o número de estudantes (PcD) com deficiência auditiva oscilou entre 10 e 15.

[16] Todas as informações sobre o EENEE da Universidade do Porto estão disponíveis em https://sigarra.up.pt/fpceup/pt/legislacao_geral.ver_legislacao?p_nr=467. Acesso em: 02/04/2025.

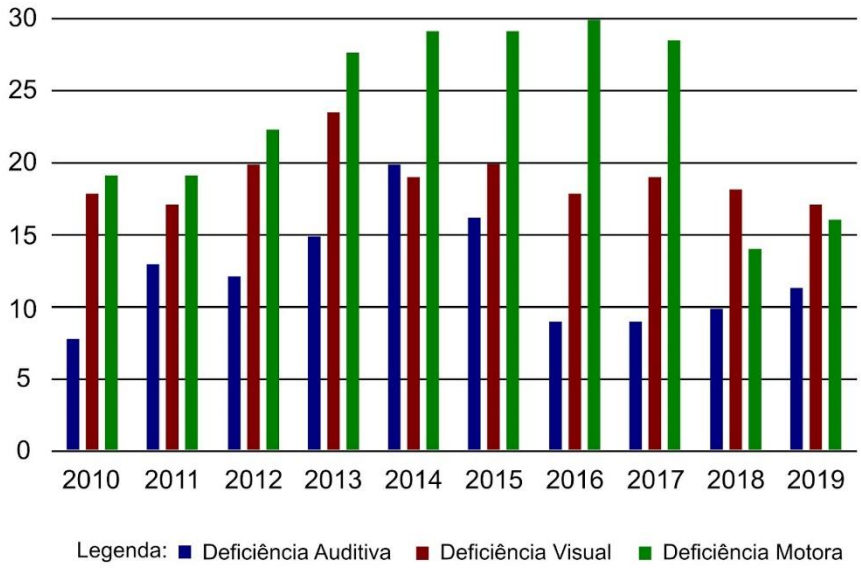


Gráfico 2.2: Número total de estudantes entre 2010/19. Fonte: NAI (2025).

Estudantes (PcD) com deficiência visual oscilaram entre 15 a 20. Já os estudantes (PcD) com deficiência motora oscilaram no mesmo período entre 15 a 30. Estes dados indicam que a maior parte dos estudantes (PcD) possuem deficiência motora, o que nos leva a concluir que as melhorias e adaptações nas instalações da Universidade do Porto estão resultando na diminuição de barreiras físicas. Isto pode estar incentivando ou sendo um dos fatores responsáveis pela escolha destes estudantes a estudarem na Universidade do Porto.

Mas nem todos os estudantes da Universidade do Porto possuem deficiência auditiva, visual ou motora. Existem outras deficiências que são pertinentes pois muitas podem passar despercebidas sendo conhecidas como deficiência invisível.

Os autores Javaid e Yusuf (2024) dizem que muitas vezes as pessoas estão doentes e ninguém percebe, pois andam normalmente entre as demais pessoas sem demonstrarem que possuem alguma questão de saúde, carregando desta maneira suas condições de saúde invisível o mesmo pode ocorrer com alguma forma de deficiência. Fitzgerald (2001) compartilha da mesma definição que a Invisible Disabilities Association (2025) dizendo que a deficiência oculta, também conhecida como deficiência invisível ou incapacidades invisíveis, é o estado físico ou mental que a pessoa possui, mas que não são visíveis à primeira vista, porém, afeta de alguma forma a vida das pessoas.

Nesta tese usaremos o termo deficiência oculta, pois como o autor afirma, as deficiências ocultas se escondem de várias formas e cada condição oculta manifesta consequências diferentes para a pessoa que a tem. Javaid e Yusuf (2024) afirmam que estas condições invisíveis podem ser cognitivas como o transtorno do espectro do autismo,

condições de longo prazo como a fadiga crônica ou condições de saúde mental como a depressão.

Normalmente estas pessoas com deficiência oculta sofrem em silêncio, carregando o fardo emocional de revelar ou não sua condição (Javaid & Yusuf, 2024). Temos nesta afirmação o que os próprios autores chamam de o medo do julgamento, pois a pessoa com deficiência oculta além de lidar com sua condição de saúde, faz um esforço para escondê-la, evitando assim qualquer julgamento. Este medo provém do receio de ouvir frases como: “Você parece tão bem”. Isto torna-se prejudicial emocionalmente para a pessoa, pois a falta de empatia relacionada a sua condição pode resultar em sofrer discriminação (Fitzgerald, 2001). Sobre o assunto deficiência oculta, em abril de 2025 ocorreu em Portugal a Invisible Talks: 1° Conferência sobre Incapacidade Invisível[17] cujo objetivo foi sensibilizar as pessoas para perceberem as deficiências ocultas que não são visíveis à primeira vista. Entre os 50' e 20" é apresentado o portal para a inclusão. Temos aqui um exemplo recente de iniciativa a discussão e sensibilização sobre um tema que muitas vezes passa despercebido. Há também o projeto Comunicar a Incapacidade Invisível[18] de Catarina Gestosa da silva, uma designer gráfica que se dedica a sensibilizar as pessoas a enxergarem as deficiências ocultas.

Conforme o NAI (2025) no período de 2010/2019 o número de estudantes com dislexia oscilou entre 10 a 15. Estudantes com doenças do foro psicológico oscilaram entre 10 a 20 e estudantes com doenças crônicas oscilaram entre 15 a 50. Essa relação pode ser encontrada no Gráfico 2.3.

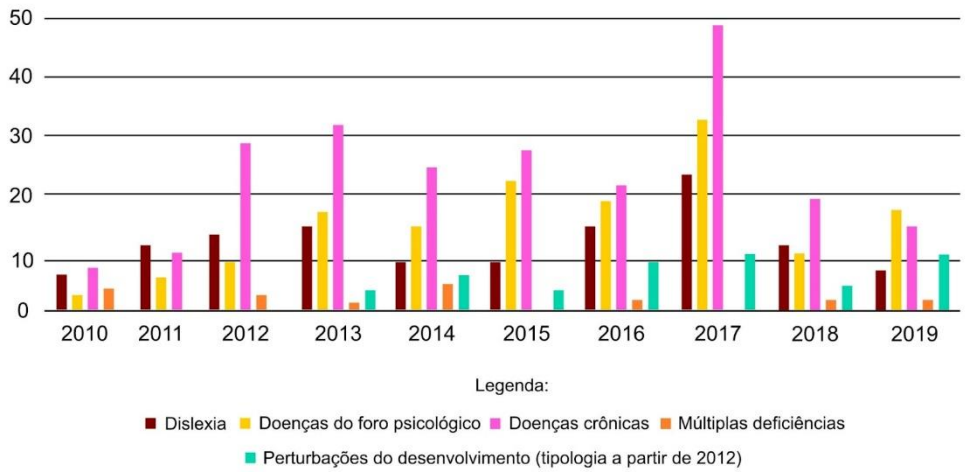


Gráfico 2.3: Número total de estudantes entre 2010/19. Fonte: NAI (2025).

[17] O vídeo completo sobre a conferência pode ser visto em https://www.youtube.com/watch?v=Zjc8fjfKh3Y. Acesso em: 14/04/2025.
[18] Mais informações sobre o projeto podem ser vistos em https://www.instagram.com/incapacidade_invisivel/. Acesso em: 14/04/2025.

Estes dados nos mostram que embora a Universidade do Porto possua estudantes (PcD) com deficiências visíveis como auditiva, visual ou motora, temos também muitos estudantes com doenças ou deficiências não perceptíveis à primeira vista.

Segundo o NAI (2025), na Universidade do Porto relacionado às doenças do foro psicológico destacam-se ansiedade, bipolaridade e depressão. De acordo com o estudo feito pelo Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto[19] (ISPUP, 2022) mais da metade dos estudantes com sintomas depressivos moderados e graves não procuraram ajuda durante a pandemia do COVID-19. Segundo o estudo, os sintomas da depressão aumentaram desde a pré-pandemia em 2019 até o segundo confinamento em 2021 e que isso não resultou em uma procura por ajuda. A ISPUP (2022) diz que os estudantes universitários devido às limitações impostas pela pandemia foram os mais afetados, sendo o grupo etário onde a incidência de doenças mentais como a depressão é muito maior se comparado com qualquer outro grupo. Já outro estudo feito pelo ISPUP[20] (2024) diz que o estigma impede os estudantes universitários com sintomas de depressão e ansiedade de procurarem ajuda. Segundo o estudo, entre as atitudes e comportamentos a nível pessoal que interferem na procura de suporte profissional destacam-se o estigma, o constrangimento e a fraca literacia sobre a saúde mental. Percebe-se que os estudantes possuem vergonha de falar para outra pessoa que possuem ansiedade ou depressão e isso acaba por agravar sua situação, pois ficam a sofrer em silêncio como mencionado por Javaid e Yusuf (2024).

Entre as principais doenças crônicas nos estudantes da Universidade do Porto temos oncológicas, esclerose múltipla, lúpus, epilepsia, doenças renais, fibromialgia e cirurgias variadas. No intuito para melhorar o diagnóstico de epilepsia tanto a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto[21] (FEUP, 2024) e a Faculdade de Medicina da Universidade do Porto[22] (FMUP, 2024) estão propondo novos recursos para melhorar o tratamento da epilepsia. Com estas iniciativas os alunos que possuem epilepsia podem receber melhor acompanhamento tanto na detecção da doença quanto no acompanhamento educacional e psicológico após diagnóstico.

---

[19] Mais informações sobre o estudo feito pela ISPUP estão disponíveis em https://ispup.up.pt/mais-de-metade-dos-estudantes-com-sintomas-depressivos-moderados-e-graves-nao-procuraram-ajuda-durante-a-pandemia/. Acesso em:17/04/2025.

[20] Para mais informações sobre o estudo feito em 2024 pela ISPUP estão disponíveis em https://ispup.up.pt/estudo-do-ispup-mostra-que-estigma-impede-estudantes-universitarios-com-sintomas-de-depressao-e-ansiedade-de-procurarem-ajuda/. Acesso em: 17/04/2025

[21] Informações sobre o projeto desenvolvido por um estudante da FEUP está disponível em https://noticias.up.pt/2024/11/01/estudante-da-feup-usa-inteligencia-artificial-para-melhorar-diagnostico-de-epilepsia/. Acesso em: 17/04/2025.

[22] Outras informações sobre o estudo estão disponíveis em https://noticias.up.pt/2024/02/13/equipa-da-fmup-recomenda-estudo-genetico-para-diagnostico-da-epilepsia/. Acesso em: 17/04/2025.

Já relacionadas às perturbações do desenvolvimento destacam-se nos estudantes da Universidade do Porto o autismo. Relacionado a este assunto, a Universidade do Porto[23] possui iniciativas para apoiar e sensibilizar a comunidade através de vídeos ou questões de esclarecimento sobre o assunto. Outras iniciativas é a parceria da Universidade do Porto com a Voz do Autista[24] no projeto AutisticUni que visa perceber as necessidades dos estudantes autistas e como melhor ajudá-los através de estratégias e adaptações do ambiente acadêmico.

Com estas informações percebe-se que a Universidade do Porto possui ciência das doenças e deficiências ocultas que seus estudantes possuem e em resposta apresenta iniciativas e projetos com o objetivo de tornar a vida destes estudantes mais inclusiva no ambiente acadêmico. Salienta-se que embora estas deficiências ocultas sejam mais difíceis de se perceber, a Universidade do Porto sabe da sua existência, porém, cabe aos estudantes procurarem ajuda quando necessário e não sofrerem sozinhos e calados. Logo a Universidade desenvolve inúmeras atividades para se transformar um ambiente acolhedor a todos os estudantes.

2.3 A importância do Design Universal e do Design inclusivo no âmbito da tese

Nos subcapítulos anteriores, percebemos a importância da inclusão social e da diversidade cultural para esta tese e como é importante escolher as palavras e conceitos corretos quando nos dirigimos a uma pessoa com deficiência ou para melhor tratá-la sem discriminá-la. Percebemos também a quantidade de estudantes (PcD) que a Universidade do Porto possui e que este número está crescendo a cada ano. Agora falta percebermos o papel do design neste contexto, especificamente o Design Universal e o Design Inclusivo. Antes de discutirmos a importância de ambos, temos que saber o que são e quais são suas diferenças, pois embora muitas vezes possam ser confundidas como a mesma coisa, o Design Universal é diferente do Design Inclusivo.

Design Universal. O design universal é um campo vasto e importante para o presente trabalho. Como definição, o Design Universal pode ser traduzido como qualquer artefato ou ambiente projetado para ser usado pelo maior número possível de pessoas, indiferentemente

[23] Outras ações de sensibilização estão disponíveis em https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1041203. Acesso em: 17/04/2025.
[24] Mais informações sobre a parceria estão disponíveis em https://vozdoautista.pt/autistic-uni/. Acesso em: 17/04/2025.

de sua idade e habilidades (Story et al., 1998). Complementando, os autores dizem que o Design Universal procura respeitar a diversidade humana promovendo a inclusão de todos.

Story (2012) infere que na comunidade internacional existem vários nomes para definir o Design Universal, sendo alguns mais amplos e outros mais restritos. O autor afirma que independentemente do conceito utilizado, o objetivo continua o mesmo, de tornar o mundo feito pelo homem o mais acessível possível para uma enorme diversidade de pessoas. No início, o conceito de Design Universal acabou por ser acometido de uma falta de critérios que definissem o que torna um design mais amplamente utilizável (Story, 2012).

Temos de tomar cuidado porque é muito fácil confundirmos o Design Universal com a acessibilidade. Nesse sentido, Salmen (2012) esclarece que existe uma diferença muito grande entre acessibilidade e Design Universal, pois a acessibilidade é uma função que possui regulamentos ou critérios que conduzem ao nível mínimo de design para suportar pessoas com algum tipo de necessidade. Já o Design Universal, é a arte e a prática do design para suportar o maior número e variedade possível de pessoas no decorrer de sua vida. Complementando, Salmen (2012) diz que este pode ser pensado como o processo de adicionar a escolha de todas as pessoas aos artefatos que são desenvolvidos.

Embora seja difícil um artefato (produto) ou ambiente ser usado por qualquer um, Story et al. (1998) alegam que é mais apropriado considerarmos o Design Universal como um processo e não uma conquista. Traduzindo para o contexto da tese, podemos pensar que quando idealizamos jogos com fins inclusivos, poderá ser mais importante todo o processo para se chegar a uma alternativa capaz de atender o maior número de pessoas, do que a conquista de o ver em funcionamento em que poucos poderão jogar.

Todavia, aplicar o Design Universal em jogos pode ser um desafio, pois exige um trabalho conjunto de vários atores. Neste caso, Salmen (2012) explica que o Design Universal precisa de esforços colaborativos, entre os designers, tomadores de decisões ambientais e dos usuários à medida que a diversidade presente na sociedade aumenta. Ou seja, para projetarmos jogos ou atividades ludificadas, temos de envolver as pessoas que provavelmente jogarão os jogos a fim de perceber a real diversidade que precisamos levar em consideração. Neste princípio, percebe-se que para gerar algo com finalidade de incluir alguém devemos adicionar de alguma maneira esta pessoa no processo de design para que consigamos entender o que esses indivíduos realmente precisam e não aquilo que querem.

Para conseguir gerar algo que possa ser usado pelo maior número de pessoas, podemos aplicar no processo de design princípios que se transformam em guias para

alcançar um objetivo. Para isso, Story (2012) explica que de 1994 a 1997 o Center for Universal Design estabeleceu um projeto de investigação onde um de seus objetivos foi desenvolver um conjunto de diretrizes que resultaram nos Princípios de Design Universal, sendo eles:

1. Uso equitativo;
2. Flexibilidade de uso;
3. Uso intuitivo;
4. Informação perceptível;
5. Tolerância ao erro;
6. Baixo Esforço físico;
7. Tamanho e espaço para abordagem e uso.

No uso equitativo, o design deve ser desenvolvido para pessoas com habilidades diversas, fornecendo o mesmo meio de uso para todos, sendo idêntico quando possível e equivalente quando não. Neste princípio a segregação ou estigmatização devem ser evitados. Na Flexibilidade de uso, o design deve contemplar uma ampla variedade de preferências e habilidades individuais das pessoas, fornecendo opções de usabilidade e facilitando assim a adaptabilidade ao ritmo do usuário. No uso simples e intuitivo o design deve ser fácil de entender, não importando a prática ou experiência que a pessoa possui. Deve eliminar a complexidade e ser consistente com as expectativas da pessoa.

Na informação perceptível, o design deve transmitir o essencial de maneira eficaz para as pessoas, tentando amplificar a legibilidade das informações importantes. Da tolerância ao erro, o design deve minimizar os riscos e qualquer consequência provinda de uma ação acidental ou não intencional que uma pessoa pode cometer. Os elementos do design devem estar organizados a ponto de minimizar riscos e erros, fornecendo também informações de avisos, de perigos e erros. No baixo esforço físico, o design deve minimizar as razões que possam se tornar repetitivas, minimizando o esforço físico sustentado. No tamanho e espaço para abordagem e uso, as medidas e espaços devem ser adequados para fornecer uma boa abordagem da pessoa, seja para alcance, manipulação ou uso de algum artefato. Logo, o design deve fornecer uma boa visão para a pessoa dos principais elementos, seja a pessoa de pé ou sentada.

Story et al. (1998) dizem que o progresso em direção ao Design Universal e ao mesmo tempo o reconhecimento dos (PcD) se desenvolveram ao longo de 3 caminhos de atividades: a legislação alimentada pelo movimento dos direitos dos (PcD); o movimento do design sem

barreiras para o Design Universal e os avanços na engenharia de reabilitação e tecnologia assistiva.

- A legislação alimentada pelo movimento dos direitos dos (PcD) originou novas leis que proibiam a discriminação contra a (PcD) e forneciam acesso à educação, transporte e acomodação pública.
- O movimento do design sem barreiras para o Design Universal à medida que os arquitetos iniciavam a luta com a implementação de padrões, ficou aparente que os recursos acessíveis eram especiais, mais caros e normalmente feios. Da mesma forma, ficou evidente que as mudanças necessárias para acomodar os (PcD) acabavam por beneficiar a todos. Foi percebido que as mudanças e recursos poderiam ser menos caros, atraentes e fornecidos para todos, o que serviu como base para o movimento do Design Universal.
- A engenharia de reabilitação e tecnologia assistiva surgiram em meados do século XX, onde esforços para melhorar próteses e órteses se intensificaram, principalmente com o retorno dos soldados após a Segunda Guerra Mundial.

A engenharia de reabilitação rotulada como tecnologia assistiva foi usada para dispositivos de uso pessoal com a finalidade de melhorar as habilidades físicas, sensoriais ou cognitivas de (PcD). Por tecnologia assistiva a CEN/CENELEC (2002) entende que pode ser um equipamento, software ou serviço usado para aumentar, manter ou melhorar alguma capacidade funcional de (PcD), sendo um exemplo o óculos de grau. Segundo a IEC (2010) no documento Reporte Técnico IEC/TR 62678, entende-se por tecnologia assistiva como dispositivos de assistência e reabilitação desenvolvidos para permitir o uso por pessoas com deficiência para melhorar sua qualidade de vida em termos de usabilidade.

Relacionado à usabilidade, o IEC (2010) diz que o Design Universal trata-se de o design para usabilidade para uma ampla gama de pessoas com base nas suas habilidades sensoriais, físicas e cognitivas. Continuando, a IEC (2010) diz que a usabilidade é a medida que um artefato pode ser usado por usuários específicos para concluir objetivos específicos com eficiência em um contexto específico de uso. Ou seja, podemos considerar que a usabilidade está ligada a 3 variáveis: tipo de usuário, objetivo específico para a usabilidade e o contexto de uso.

É possível perceber vários produtos com design adaptativo para as necessidades humanas como pegas mais grossas nos utensílios de cozinha (Story et al., 1998). Este exemplo de utensílios de cozinha serve para percebermos como o Design Inclusivo se

beneficia da tecnologia assistiva que prioriza uma necessidade específica e o Design Universal que visa proporcionar a inclusão não de uma só pessoa, mas de várias.

Segundo Story et al. (1998) o Design Universal possui o objetivo mais abrangente, de integrar as (PcD). Já a tecnologia assistiva tem um objetivo mais específico, tenta suprir necessidades específicas das pessoas, ambas conforme Story et al. (1998) explicam, se cruzam em um ponto onde produtos e ambientes não são especificamente universais ou assistenciais, mas possuem características de ambas. Poderíamos chamar este ponto de intersecção de Design Inclusivo?

Design Inclusivo. Em muitos casos, o Design Inclusivo acaba por ser confundido com o Design Universal, mas existem diferenças significativas entre ambos. Uma dessas diferenças é o Design Inclusivo ter sido elaborado como uma forma para se projetar artefatos digitais. O Design Inclusivo tenta tornar um artefato mais acessível sem ter o foco em propor algo que contemple toda a diversidade, ele é mais pontual. Já o Design Universal possui o objetivo de tornar um artefato utilizável pelo maior número possível de pessoas, o que o leva a ter um foco mais abrangente.

Podemos assemelhar o Design Inclusivo com o chamado Design Acessível, pois Segundo a CEN/CENELEC (2002) no documento *Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities de 2002,* o design acessível consiste no design focado para pessoas com algum tipo de limitação de desempenho, maximizando o número de pessoas que podem usar determinado artefato. Complementando, o design acessível é conceber artefatos fáceis de usar e adaptáveis à diversidade humana.

Segundo Falcato (2006), os designers estão habituados a projetar para um homem mítico de estatura média, jovem e saudável, porém isso é a mesma coisa que projetar para a exclusão daqueles que não possuem os parâmetros médios abordados. De acordo com Bispo (2006) o Design Inclusivo é uma abordagem de projeto com objetivo de criar soluções focada na diversidade humana, contribuindo para uma sociedade mais igualitária. O autor complementa afirmando que o Design Inclusivo possui uma abordagem de formação, fazendo com que seja competência de quem está projetando encontrar a melhor solução para cada caso particular de cada pessoa. Complementando Bispo (2006) afirma que no Design Inclusivo, cada intervenção é única e complexa, se afastando de soluções estereotipadas.

Os autores Swan et al. (2025) apresentam o que chamam de Princípios de Design Inclusivo[25]. Segundo os autores, estes princípios possuem o objetivo de colocar as pessoas

[25] Os princípios podem ser conferidos com mais detalhadamente em https://inclusivedesignprinciples.info/pt/. Acesso em: 26/03/2025.

em primeiro lugar, concebendo para as necessidades das (PcD) seja esta permanente, temporária ou situacional. Os 7 Princípio de Design Inclusivo são:

1. Fornecer experiência compatível: garantir que a interface projetada de um artefato possa fornecer uma experiência compatível para todos, para que as pessoas possam executar as atividades de maneira que cumpra suas necessidades. O que a interface oferecer para cada pessoa deve ser igual em valor, qualidade e eficiência.
2. Considerar a situação: as pessoas utilizam as interfaces em diferentes situações, é prudente certificar que a interface propicie uma boa experiência não importando as circunstâncias. Independentemente do grau de habilidade das pessoas, sejam iniciantes ou não, todas as situações podem ter um impacto, tanto para as pessoas que consideram a interação desafiadora como para os que possuem deficiência, esse impacto pode se tornar algo difícil.
3. Ser consistente: usar padrões bem estabelecidos encontrados em interfaces familiares de forma consistente para reforçar seu significado e propósito. Isto deve ser aplicado em que ao fazer uma coisa, os usuários devem ser capazes de fazerem esta mesma coisa da mesma forma.
4. Dê controle: confirmar que as pessoas estão totalmente no controle para que possam acessar as informações da forma que preferirem. Evitar alterações de conteúdo que não tenham sido requisitadas pela pessoa.
5. Oferecer escolha: oferecer formas diferentes para que as pessoas possam completar suas tarefas, principalmente aquelas que são complexas. Ao oferecer alternativas para as pessoas concluírem suas tarefas, oferecerá opções que se adaptam a elas.
6. Priorize o conteúdo: priorizar os conteúdos mais importantes, ajudando as pessoas a se concentrarem nas principais tarefas, recursos ou informações. As pessoas devem se concentrar em um conteúdo de cada vez para cumprir sua tarefa.
7. Adicionar valor: os recursos devem agregar valor à experiência da pessoa oferecendo formas diversas de interagir com o conteúdo.

Além destes princípios de design citados por Swan et al. (2025), Holmes (2018) fala de outros três princípios de design inclusivo:

- Reconhecer a exclusão: a exclusão ocorre quando resolvemos problemas utilizando nossos próprios vieses.
- Aprender com a diversidade humana: as pessoas são as verdadeiras especialistas em adaptar-se à diversidade.

- Resolva para um, estenda para muitos: concentrar-se no que é universalmente importante para os humanos.

Os princípios apresentados por Holmes (2018) já nos mostram uma lógica diferente de pensar a inclusão, pois ao invés de realizarmos algo para que todos possam usar, devemos pensar primeiramente para um e somente depois ampliar para muitos. Outro detalhe é que devemos ver o design inclusivo pelos olhos das outras pessoas, pois assim pensaremos a partir do viés do outro.

Para a Commission for Architecture and the Built Environment (CABE, 2006), a maneira como os lugares são projetados acaba por influenciar a capacidade das pessoas em se mover, ver, ouvir e se comunicar efetivamente. Para a comissão, o design inclusivo visa eliminar as barreiras que criam formas de separação, o que proporciona a todos participarem da vida em sociedade igualmente. A CABE (2006) explica ainda que um bom design deve pensar na diversidade de pessoas que possam usar um artefato ou espaço público e não impor algum tipo de barreira que possa prejudicar o acesso. Neste contexto, a comissão apresenta os cinco princípios-chave que estão no cerne do design inclusivo em que se for aplicado poderá resultar em um lugar adequado para todos usarem:

- Lugares de design inclusivo, as pessoas no coração do processo de design – o design e o desenvolvimento devem estabelecer espaços e edifícios de forma a serem fortes e vibrantes, construindo uma comunidade sustentável. Ele deve garantir o envolvimento das pessoas no projeto, pois isto ajudará a promover o bem-estar pessoal, coesão social e a diversão.
- Design inclusivo reconhece a diversidade e a diferença – um bom design somente pode ser conquistado se um ambiente planejado consegue atender as necessidades de muitas pessoas. É importante identificar as barreiras que impedem a inclusão o mais cedo possível dentro de um projeto para que o bom design inclusivo possa acontecer.
- O design inclusivo oferece escolha onde uma solução única de design não pode acomodar todos os usuários – um ambiente pode não atender todas as necessidades apresentadas, porém pode quebrar barreiras de exclusão e alcançar soluções promissoras que beneficiem todos. Quando o design acaba por atender os requisitos de todos, o design aborda todos de maneira igual.
- Design inclusivo fornece flexibilidade de uso – os lugares precisam ser pensados para que eles possam se adaptar às mudanças, de uso e possíveis demandas.
- Design inclusivo fornece edifícios e ambientes que são convenientes e agradáveis para o uso de todos – projetar um ambiente fácil de usar para todos significa levar em

consideração a sinalização, iluminação e materiais. Deve-se levar em conta todos os ambientes pertencentes ao local a ser projetado, além de transmitir as informações suficientes para que as pessoas se sintam confiantes de sair de casa, garantindo o acesso intelectual e emocional necessário.

Vemos nos princípios propostos pela CABE (2006) que estes estão mais voltados para o ambiente físico, ou seja, para os ambientes em que as pessoas interagem. Neste caso, temos uma amostra de princípios que ajudam a pensar o ambiente físico de forma a ser mais inclusivo. Embora muitos princípios de design inclusivo sejam voltados para o ambiente físico, não podemos esquecer de que existe o ambiente digital e este também deve ser, na medida do possível, inclusivo. Neste raciocínio, Wassmer (2021) apresenta Dez Princípios do Web Design Inclusivo dizendo que o Design Inclusivo é o lugar em que a inovação e a imaginação podem florescer, pois suprir as necessidades da mais ampla variedade de pessoas não inibe a criatividade. Percebe-se que alguns destes princípios apontados por Wassmer (2021) possuem leve semelhança com os Princípios do Design Universal descritos por Story (2012). Os Dez Princípios do Web Design Inclusivo são:

1. Equitativo: ser acolhedor, não discriminar, mas se envolver com as pessoas, criando experiências de usuário diferente.
2. Flexível: oferecer opções, pensar em quem, como, por que, o que e quando as pessoas vão utilizar o site.
3. Direto: ser óbvio e não ambíguo, verificar que os recursos do site agregam valor e não complexidade.
4. Perceptível: não presumir nada, verificar que o objetivo do site é claro e que transmitam informações para todos os sentidos.
5. Informativo: ser previsível, descomplicado e preciso, verificando que as pessoas saibam em que local estão no site, fornecendo maneiras diferentes para encontrar o que desejam.
6. Preventivo: fornecer instruções fáceis de seguir, orientando as pessoas com cuidado, minimizando erros ao enviar dados.
7. Tolerante: tratar os erros com respeito, indicando qual é o erro, onde está o erro e como pode ser corrigido deixando as pessoas saberem o resultado.
8. Sem esforço: não fazer exigências ou colocar restrições aos usuários, pois as pessoas não precisam trabalhar ou pensar muito para encontrar o que procuram no site.

9. Acomodação: ser acessível, organizado, dando espaço às pessoas de manobrar, certificando que o site seja discreto, sendo acessado por diferentes dispositivos de todas as formas e dimensões.
10. Consistente: seguir padrões, diretrizes e práticas recomendadas, fornecendo um ambiente familiar e com funcionalidades fáceis de lembrar.

Estes princípios, embora sejam voltados para um contexto específico, como é o digital, possuem muitas semelhanças com alguns princípios do Design Universal, o que mostra que tais princípios serviram como base para a criação de outros princípios voltados para contextos específicos. Não basta apenas ser inclusivo, o design deve ser também simples, e nisto Selway (2013) apresenta os seus dez princípios da simplicidade de forma a exemplificar o que realmente o “simples” significa e que o próprio autor considera útil para garantir que algo seja simples. Seus dez princípios da simplicidade são:

1. Atender as expectativas – se alguém acessar seu produto por algum motivo, deve-se certificar em saber o motivo e assim o visitante saber que está no lugar certo.
2. Não sobrecarregar as pessoas – o ser humano pode processar quantidades pequenas de informações por vez, o que significa que se o ponto de informação deve estar a vista rapidamente para a pessoa não desperdiçar sua atenção. Uma maneira de fazer isto é a revelação progressiva em que as informações são exibidas em pouco de cada vez.
3. Apresentar apenas algumas opções por vez – este princípio está ligado ao princípio anterior, pois muitas vezes é melhor remover recursos ao invés de adicioná-lo.
4. Sem jargão ou linguagem computacional – deve-se comunicar com as pessoas considerando que elas são humanas e não se envolver em linguagens incompreensíveis.
5. Considerar as habilidades de pessoas diferentes – o produto desenvolvido deve levar em consideração as diferenças que as pessoas possuem, pois por exemplo, uma pessoa mais velha tende a ignorar conteúdos localizados na periferia de um site.
6. Clareza Visual – a clareza no design visual é fundamental para a simplicidade, pois caso não tenha uma hierarquia visual clara, as pessoas ficarão confusas.
7. Entender o problema – se não estiver entendendo o problema e está tentando resolver, então muito provavelmente não conseguirá resolver o problema.

8. Foi testado – a criação e objetividade normalmente não andam de mãos dadas, deve-se testar sempre com os usuários.
9. Considerar o contexto – pensar nas inúmeras possibilidades de uso do seu produto, pois as pessoas podem usar de formas diferentes na segunda vez, muitos fatores determinam o contexto de uso como a hora do dia, local, repetição, etc.
10. Não é apenas utilizável – ter cuidado para não enfatizar a conclusão da tarefa às custas de uma boa experiência, pois nem sempre completar uma tarefa pode significar uma experiência agradável.

Já o Inclusive Design Research centre[26] (IDRC, 2025) que foi fundado em 1993 pela Dra. Jutta Treviranus e que tem o objetivo de crescer as práticas inclusivas de design, ensinar a teoria e a prática do Design Inclusivo e ajudar a desenvolver políticas, regulamentos e normas que apoiem a inclusão, propôs 3 dimensões do Design Inclusivo sendo elas:

- Reconhecer a diversidade e a sua singularidade: o Design Inclusivo tem sempre em conta a diversidade e a singularidade de cada indivíduo, onde é melhor alcançado através de configurações únicas e pontuais.
- Processo e ferramentas Inclusivas: tanto o processo de design quanto as ferramentas utilizadas no design devem ser inclusivos, possuindo equipes de design as mais diversas possível e incluindo indivíduos que tenham dificuldades ou que são excluídos dos designs existentes em um processo de co-design.
- Impacto benéfico mais amplo: o Design Inclusivo reconhece que o design ocorre dentro de um sistema complexo e que nenhuma ação é tomada isoladamente sem considerar o contexto.

Percebe-se que para além dos princípios do Design Universal temos também princípios do Design Inclusivo que como visto, podemos aplicar não somente em projetos que envolvam artefatos tangíveis como também artefatos intangíveis como algo para web. Tais princípios nos mostram que devemos descomplicar quando idealizamos algo envolvendo a inclusão. Podemos ser simples ao mesmo tempo inclusivos quando concebemos algo tão complexo para a grande diversidade que a humanidade possui. Devemos tentar conhecer as reais necessidades que o jogador possui e tentar através do design projetar algo para sanar esta necessidade minimizando a exclusão e ampliando a inclusão.

[26] Mais detalhes sobre os projetos e outras informações disponíveis em https://idrc.ocadu.ca/. Acesso em: 30/03/2025.

2.4 As ISO para a inclusão

Embora existam projetos, iniciativas ou regulamentos que ajudem a promover e melhorar a inclusão social, existem ainda as chamadas ISO (*The International Organization for Standardization*) e a IEC (*The International Electrotechnical Commission*) que formam um sistema especializado para normalização mundial. Em termos de usabilidade, as ISOS[27] garantem que os artefatos, produtos ou serviços sejam mais seguros e apresentem boa qualidade. Além disso, as ISOS orientam as empresas a adotarem práticas mais éticas.

Referente a ISOS que possuem objetivos relacionados à inclusão e diversidade, podemos mencionar a ISO 30415:2021[28] (*Human Resource Management - Diversity and Inclusion*). Esta ISO fornece informações para diferentes setores como públicos, privados ou governamentais, apresentando pré-requisitos para a diversidade e inclusão. A ISO 30415:2021 é aplicada no ciclo da vida da gestão de recursos humanos e na entrega de artefatos e serviços, incentivando a utilizar uma estratégia de execução, verificação e revisão.

Outro exemplo é a ISO/ISC Guide 71:2001 que fornece orientação sobre como ter em conta as necessidades das pessoas idosas e (PcD). Já a ISO/IEC TR 29138-1 visa identificar um conjunto de necessidades de acessibilidade da pessoa para produtos e serviços relacionados a TI, apresentando as necessidades humanas conforme a deficiência existente, como ter baixa visão, por exemplo.

Uma ISO dedicada a promover a igualdade de gênero, podemos mencionar a ISO 53800[29] (*Guidelines for the Promotion and Implementation of Gender Equality and Womens Empowerment*). Esta ISO tem por objetivo promover a igualdade de gênero entre as mulheres e homens dentro das organizações, abordando a metodologia e ferramentas para apoiar o processo. Em Portugal, a CITE (2025) diz que há a legislação que estabelece a igualdade entre mulheres e homens, como o direito a identidade pessoal gozando da proteção constitucional, sendo o sexo (gênero) o primeiro fator da identidade individual registrado na Constituição da República Portuguesa (artigo 26° n°1). A promoção da igualdade entre homens e mulheres está na Constituição da República Portuguesa no (artigo 9° alínea h).

[27] Maiores informações sobre as ISOS disponíveis em https://www.iso.org/home.html. Acesso em: 02/04/2025.
[28] Outros detalhes sobre a ISO 30415:2021 estão disponíveis em https://www.iso.org/standard/71164.html. Acesso em: 02/04/2025.
[29] Outras informações sobre a ISO 53800 estão disponíveis em https://www.iso.org/strategy2030/key-areas-of-work/diversity-and-inclusion.html. Acesso em: 02/04/2025.

Estes são apenas alguns exemplos de que existem normas/orientações não somente para melhorar a inclusão e diversidade no uso de artefatos, mas também a forma de introduzi-las no sistema administrativo das organizações. Podemos perceber que há preocupações em determinar normas ou orientações para promover a inclusão e diversidade cultural e que tais preocupações vão desde algo mais físico como normalizar um artefato até algo mais abstrato como garantir igualdade de gênero, que embora não seja palpável, pode ser visto ou sentido. As ISOS mencionadas foram exemplos do quão relevantes e necessárias elas são para ajudar a sociedade a pensar na inclusão, principalmente das (PcD) que normalmente são deixadas de lado ou não levadas em conta durante o desenvolvimento de artefatos ou implementação de novas políticas administrativas.

2.5 A educação como caminho para a inclusão social

Percebe-se também que na área da educação, as (PcD) são a minoria que chegam ao final do ciclo educacional, sendo que muitas dessas não possuem muitas vezes qualquer interação social com outras pessoas. Entende-se que a interação social é a base da construção do sujeito já que é no contexto das relações sociais que afloram a linguagem, o desenvolvimento cognitivo e o conhecimento de si e do próximo (Heidrich, 2020). Para que essa interação social aconteça Heidrich (2020) nos diz que é necessário que uma transformação aconteça, tanto nas estruturas organizacionais como também na filosofia educacional.

Levando como exemplo a educação especial no Brasil e no mundo, Heidrich (2020) explica com base nos relatos de Sassaki (1997) que a história teve quatro fases principais relacionadas à inclusão. A primeira fase corresponde ao período anterior ao século XX que pode ser chamada de Fase da *Exclusão*, onde a maioria das pessoas que apresentavam alguma deficiência eram vistas como indignas de terem uma educação. A segunda fase conhecida como *Segregação*, iniciou com as pessoas deficientes sendo atendidas dentro de grandes instituições. A partir da década de 1950, com o decorrer da mobilização dos pais de crianças que sempre tinham seu ingresso em escolas comuns negado, surgiram então as escolas especiais e logo depois as classes especiais dentro das escolas comuns. Assim, o sistema educativo passou a apresentar dois subsistemas que funcionavam sem que cada um tivesse uma ligação com o outro, de um lado a educação comum e no outro a educação especial. A terceira fase localiza-se na década de 1970, conhecida como a fase da *Integração* em que ocorreu uma mudança na forma de pensar na direção do conceito de educação integrada, ou seja, agora as escolas comuns começam a aceitar as crianças e adolescentes deficientes em classes comuns. Essa educação integrada exigia a adaptação dos alunos ao

sistema escolar, principalmente ao meio físico, excluindo aqueles que não conseguiam adaptar-se ou acompanhar os outros estudantes. Por fim, a quarta fase, a da *Inclusão,* surgiu na metade da década de 1980, se desenvolveu na década de 1990 e se aprofundou no século XXI. Agora a ideia principal era adaptar o sistema educativo às necessidades dos alunos e não mais os alunos se adaptarem ao sistema. Na inclusão, existe um único sistema educacional para todos, possuindo ou não algum tipo de deficiência.

Neste ponto temos a ideia de inclusão, mas aparentemente não temos sua execução por completo. Heidrich (2020) complementa afirmando que a inclusão se baseia em princípios como a aceitação das dissemelhanças individuais como uma vantagem e não uma desvantagem; a valorização da diversidade humana devido a sua importância a valorização das pessoas; o direito de pertencer a uma sociedade sem ser excluído e a igualdade da minoria em comparação com a maioria. Hughes (2016) fala que não reconhecer a diversidade que existe no mundo é algo já presente na história humana e exemplos disso não nos faltam, sendo alguns destes fracassos o Holocausto, a escravidão e o colonialismo.

Com base nestas quatro fases, Heidrich (2020) propôs visualmente uma representação dos conceitos de Exclusão, Segregação, Integração e Inclusão em que podemos refletir sobre como cada uma acontece, como mostra a Figura 2.2.

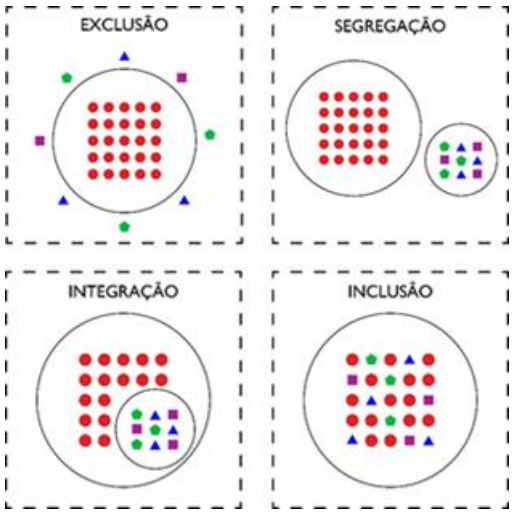


Figura 2.2: Representação dos conceitos de Exclusão, Segregação, Integração e Inclusão. Fonte: Adaptado de Heidrich (2020).

A representação destes conceitos proposta por Heidrich (2020) nos mostra a evolução do pensamento da sociedade em relação à inclusão no âmbito educacional no decorrer do tempo. Embora a inclusão ainda não tenha atingido seus objetivos por completo, o ser humano parece ser dedicado a ser diferente uns dos outros e segregar, levando em conta algumas características pessoais (Hughes, 2016). Segundo Hughes (2016), estas

características, aparentemente a principal tem sido a raça, mas tanto o gênero, etnia ou religião não estão protegidos da discriminação. Cabe salientar que nesta tese a inclusão é vista como uma mistura heterogênea onde é possível ver camadas diferentes de materiais diversos, mas que estão ocupando o mesmo espaço do recipiente, sendo que na analogia os materiais representam a diversidade humana. Holmes (2018) diz que entre muitos desafios que se interpõem no caminho para a inclusão estão a simpatia e a pena, pois levar a inclusão como algo benevolente e de coitadismo só aumenta a separação entre as pessoas, por isso não deve-se ter pena de pessoas com alguma necessidade especial ou específica, mas sim empatia.

Como vimos, a cultura é considerada nesta tese como semiótica, em que está constantemente buscando significado a objetos, ações ou modo de viver. Entende-se que a cultura possui uma multiplicidade, pois ao entrar em contato com uma cultura diferente, percebemos as semelhanças e principalmente as diferenças. Porém, ambas estão de alguma forma interligadas sendo possível ver as camadas de cada uma sobreposta. Adotamos a ideia de cultura ideal, pois considera-se que a inclusão sendo algo expressada como bom, nem sempre é praticada efetivamente por todas as sociedades. Em termos de alicerce, usamos a lógica do Triângulo Cultural de Titiev (1959/1992) para poder entender como cada dimensão interage uma com a outra e como isso pode ajudar a idealizar jogos voltados a inclusão e diversidade cultural. Percebe-se que os desafios relacionados à inclusão e diversidade cultural são reais e que prover ambos através de jogos ou atividades ludificadas é um desafio, porém não impossível, sendo que tudo depende das estratégias que se utilizam.

No próximo capítulo serão apresentados os caminhos pelos quais podemos estimular o engajamento das pessoas através dos jogos, levando em conta a empatia como um caminho do pensamento e sentimentos. Será explicitada a relação da motivação intrínseca e extrínseca nos jogos assim como a importância e diferenças entre colaboração, cooperação, competição e trabalho em equipe.

3. Caminhos para estimular engajamento através dos jogos

Neste capítulo abordaremos caminhos que podem estimular engajamento e mudança de comportamento através dos jogos. Um destes caminhos é fazer uso da empatia como ferramenta de auto reflexão, influenciando a motivação das pessoas para um fim específico como o trabalho em equipe ou a colaboração dentro das organizações. Sendo a empatia um dos caminhos possíveis para atingir esta auto reflexão, pode-se pensar que a empatia pode ajudar a fazer as pessoas pensarem ou verem de outra forma a inclusão das pessoas através de artefatos lúdicos como os jogos. Singer e Lamm (2009) dizem que no caso da empatia, isso acontece quando uma pessoa percebe ou imagina o sentimento que a outra pessoa está sentindo e sinta parcialmente este sentimento. Podemos também pensar que a empatia se trata de experienciar de alguma forma o sofrimento de outra pessoa se colocando no seu lugar.

A empatia pode ser utilizada como ferramenta para estimular todo tipo de boas ações, sendo que podemos definir a ação correta com base em análises ou princípios moraes, e a empatia pode nos levar a realmente fazer a ação (Bloom, 2017). Neste caso, tentamos perceber como estes sentimentos quando estimulados através de jogos podem provocar o sentimento de empatia motivando as pessoas a trabalharem em equipe ou colaborativamente.

A seguir, falaremos da empatia como um caminho para reflexão e de sentimentos capazes de ajudar a superar preconceitos no âmbito da promoção da inclusão social. Apresentaremos a relação das motivações intrínsecas e extrínsecas e como são estimuladas através dos jogos, finalizando o capítulo com as definições de colaboração, cooperação, competição e trabalho em equipe no âmbito dos jogos.

3.1 A empatia como um caminho do pensamento e sentimentos

O que é a empatia? Qual o seu significado? São questões que às vezes podemos nos perguntar e chegar em respostas simples, mas não aprofundadas. Segal (2018) diz que em uma definição mais restrita, a empatia acaba por ser a experimentação do sofrimento dos outros, compartilhando desta maneira o sofrimento de outra pessoa. Complementando, o autor afirma que, em poucas palavras, a empatia pode ser um dos caminhos possíveis como solução para superar o preconceito, a discriminação e a opressão, que, neste caso, são

problemas que normalmente estão relacionados ou que influenciam a exclusão social. Se fala muito sobre empatia hoje em dia, mas a ideia de empatia não é nova. Ganhou destaque pela primeira vez no século XVIII, quando o filósofo e economista escocês Adam Smith descreveu que nossa sensibilidade moral provém de nossa capacidade mental de trocar de lugar com outra pessoa (Krznaric, 2014).

Segal (2018) explica que no começo dos anos de 1990, dois psicólogos, Theodor Lipps, da Alemanha, e Edward Tiichener, dos Estados Unidos, foram os responsáveis por utilizar o termo empatia. No início, Lipps empregou o termo em alemão *Einfühlung* que na época descrevia o sentimento que se poderia ter ao ver belas obras de arte, neste caso, sentir-se dentro da arte (Segal, 2018). O psicólogo Lipps empregou esta terminologia aos seres humanos no campo da psicologia para explicar os sentimentos que uma pessoa possui quando reflete os sentimentos de outra (Segal, 2018).

Posteriormente, Edward Titchener pegou este conceito alemão e criou uma palavra em inglês que correspondesse ao significado utilizando a palavra grega *empatheia* que significa (em paixão) ou (em sofrimento) para assim gerar a palavra empatia (Segal, 2018). Desta forma, a empatia ficou conhecida como a terminologia que descreve a experiência psicológica de imitação interior de outra pessoa ao ver suas ações (Segal, 2018).

Demetriou (2018) diz que na tentativa de chegar a um conceito de empatia, muitas definições contemporâneas foram elaboradas entre elas: a capacidade de sentir, imaginar, identificar ou experimentar a perspectiva de outra pessoa, seja através de seus sentimentos, pensamentos ou mesmo suas ações. Porém, Young (2015) diz que a empatia não se trata de se colocar no lugar da outra ou mostrar cordialidade e bondade, mas sim é um entendimento que a pessoa desenvolve sobre a outra. Ter empatia é ter disposição e dedicar tempo para descobrir os pensamentos e reações profundas que fazem uma pessoa funcionar (Young, 2015).

Refletindo sobre isso, Krznaric (2014) traz um pensamento interessante sobre a empatia quando diz para imaginarmos o mundo sem a empatia. Seria quase impossível fazer isso, pois como exemplo o autor argumenta que as mães iriam ignorar os gritos de fome de seus filhos, instituições de caridade que lutam contra a pobreza infantil ficariam sem doações. É possível viver em um mundo sem empatia? O autor fala que apenas uma parcela de pessoas tem o grau zero de empatia descrito por Baron-Cohen (2011), onde se encontram os psicopatas e pessoas com transtornos do espectro do autismo. Estes representam, segundo o autor, cerca de 2% da população mundial, os outros 98% nascem com empatia para conectar-se socialmente. Essa maioria da população nasce com a habilidade de

desenvolver empatia, mas muitas vezes é o meio cultural que ela vive que moldará e desenvolverá de fato isso nela. Ou seja, se os dados de Krznaric (2014) estiverem corretos, idealizar jogos ou atividades ludificadas, poderia nos mostrar que os jogos não somente são para diversão, mas servem tanto para trabalhar a empatia como para desenvolver a empatia.

Embora a empatia seja boa para o ser humano, segundo Krznaric (2014) existem 4 barreiras sociais que nos impedem de exercer muito mais a empatia, sendo elas: o *preconceito*, a *autoridade*, a *distância* e a *negação*. Para ultrapassarmos essas barreiras, o autor diz que precisamos entender como elas nos impedem de exercer a empatia. Explicando cada barreira, no preconceito temos suposições sobre os outros, fazemos julgamentos e estereotipamos. Já na autoridade, temos o fato de que ao longo da história, o ser humano veio obedecendo ordens, sendo exemplo as ligadas a massacres com a alegação de “apenas estar cumprindo ordens” (Krznaric, 2014). A distância sendo hoje influenciada pela rede social, mesmo que saibamos quem sofreu algum mal em um lugar no mundo devido a divulgação em redes sociais, a distância espacial continua presente, dificultando nossa capacidade de sentir empatia. A negação, quando sabemos notícias de determinada situação, mas por estarmos presentes em uma cultura de negação, fechamos os olhos sem fazer nada, talvez por não querer saber, por sentir vergonha ou culpa por ser responsáveis pela situação de alguma forma (Krznaric, 2014). Estas barreiras descritas por Krznaric são invenções da cultura humana e não uma característica da natureza humana, possibilitando encontrarmos formas de superá-las, rejeitando-as, escolhendo nos envolver com o sofrimento do outro.

Já Baron-Cohen (2011) diz que existem dois estágios na empatia: o *reconhecimento* e a *resposta*. No reconhecimento a pessoa percebe o que a outra está pensando ou sentindo, e em resposta a pessoa responde de alguma forma este pensamento ou sentimento identificado. Tanto o reconhecimento quanto a resposta são necessários, pois Baron-Cohen argumenta dizendo que se não tiver o primeiro não haverá o último, e a pessoa não terá empatia. Ou seja, a empatia exige que a pessoa não somente identifique o sentimento e pensamento de uma outra pessoa, mas que também responda a eles, caso contrário, segundo o autor, será qualquer outra coisa.

Baron-Cohen (2011) explica que o mecanismo da empatia tem sete configurações possíveis, sendo que a pessoa pode movimentar-se entre estas configurações devido às flutuações transitórias da empatia de um dia para outro. Todavia, a configuração que a pessoa se encontra é fixa. Os sete mecanismos da empatia segundo o autor são:

- Nível 0, a pessoa não tem empatia. Neste nível algumas pessoas são capazes de cometer crimes, desde assassinatos e torturas. Nem todas as pessoas no nível 0 executam atividades cruéis com outras pessoas. Neste nível as pessoas não podem sentir remorso ou culpa, pois não entendem o que o outro está sentindo.
- Nível 1, a pessoa ainda pode ser capaz de ferir outras pessoas, porém reflete sobre o que fez e mostra pesar. A pessoa pode demonstrar um grau de empatia, mas se seu temperamento violento se desencadear, neste instante os sentimentos das outras pessoas já não importam.
- Nível 2, a pessoa apresenta dificuldade com a empatia, porém possui o necessário para ter uma ideia de como a outra pessoa se sentiria, inibindo desta maneira qualquer agressão física. Pessoas deste nível possuem empatia suficiente para entender que fizeram algo errado quando ferem os sentimentos de outras pessoas.
- Nível 3, a pessoa sabe suas dificuldades com a empatia e pode tentar mascarar isso, muitas vezes evitando empregos ou relacionamento que exija uma frequência constante de sua empatia. Podem evitar outras pessoas no trabalho, pois a interação social é difícil. Desta forma, baixam a cabeça e focam em sua atividade de trabalho para evitar o contato com os outros.
- Nível 4, a pessoa possui uma quantidade baixa e média de empatia, a empatia levemente atenuada não afeta seu comportamento cotidiano. Pessoas deste nível se sentem mais confortáveis quando a conversa muda para outros tópicos além das emoções. Neste nível há mais homens do que mulheres, preferem resolver problemas fazendo algo prático ou técnico ao invés de ter conversas longas sobre sentimentos.
- Nível 5, as pessoas possuem empatia acima da média, e ao contrário do nível 4, mais mulheres do que homens estão neste nível. As amizades baseiam-se mais na intimidade emocional. As pessoas procuram passar mais tempo com outra pessoa a fim de conhecer melhor e coletar o máximo de informação possível de como ela é e o que está sentindo.
- Nível 6, estão as pessoas com nível de empatia notável, focadas continuamente nos sentimentos dos outros. São capazes de “ler” a pessoa e de entrar em sintonia com outras pessoas de modo a sempre manter-se conectada a ela.

Com estes mecanismos da empatia a questão é: podemos desenhar jogos ou atividades ludificadas capazes de agirem como meio de influenciar ou trabalhar a empatia em pessoas que se encontram nos primeiros níveis descritos por Krznaric (2014)?

Krznaric (2014) diz que jogos projetados abordando o tema da empatia como por exemplo o *PeaceMaker* (2010) (jogo com o intuito de promover a paz)[30] ainda são uma minoria. Os desenvolvedores de jogos digitais acabam por expressar pouco interesse em projetar jogos para a promoção da empatia. À data do seu referido texto, Krznaric complementa afirmando que a ligação existente em jogar um jogo abordando a temática empatia e em seguida realizar no mundo real uma ação empática não foi objeto de muitas pesquisas, o que revela uma lacuna a ser preenchida e perguntas a serem respondidas envolvendo jogos e empatia.

3.2 A relação da motivação intrínseca e extrínseca nos jogos

Songer e Miyata (2014) explicam que a base teórica da gamificação (termo que será explicado no capítulo 5 desta tese)[31] faz referência a uma teoria da psicologia comportamental relacionada com a motivação conhecida como Teoria da Autodeterminação (SDT). Os autores explicam que esta teoria se trata de estímulos relacionados ao comportamento humano que existem nas três necessidades psicológicas básicas sendo elas a autonomia, a competência e o relacionamento.

Falando sobre estas necessidades psicológicas básicas, Ryan e Deci (2020) dizem que para os indivíduos apresentarem um desenvolvimento psicológico saudável relacionado à motivação, precisam ter um suporte para cada uma delas. A autonomia compreende no sentido de iniciativa e responsabilidade nas próprias ações. A competência corresponde ao sentimento de domínio, um sentimento de poder ter sucesso nas ações e crescer com elas. Já o relacionamento diz respeito ao pertencimento e conexão que o indivíduo pode apresentar (Ryan e Deci, 2020). Para além dessas necessidades psicológicas, Zagalo (2020) afirma que as pesquisas relacionadas à motivação humana dividiram os processos cognitivos em duas grandes áreas: a motivação *intrínseca* e *extrínseca*.

Relativo à motivação intrínseca, Ryan e Deci (2020) explicam que esta diz respeito a atividades desempenhadas para o benefício próprio da pessoa sendo que atividades lúdicas

[30] Neste jogo, o jogador personifica o papel de primeiro-ministro israelense ou de presidente palestino e tenta propor uma solução de dois estados durante um conflito, sendo a principal questão abordada é o gerenciamento de conflito e criação de empatia.

[31] Queiróz e Pinto (2022) dizem que o termo gamificação somente foi aplicado em 2003 pelo programador britânico Nick Pelling quando este decidiu utilizar seus conhecimentos de jogos para serem aplicados em outros contextos.

exploratórias provenientes da curiosidade são exemplos de comportamentos motivacionais intrínsecos, pois não dependem de outras influências externas. Sigala (2015) partilha do mesmo pensamento afirmando que a motivação intrínseca vem de dentro da pessoa, pois é ela quem decide se fará a ação ou não de completar o objetivo. Esta motivação normalmente é vista em jogos que influenciam os jogadores a conquistarem um objetivo que irá beneficiar ele próprio causando muitas vezes um sentimento de satisfação pessoal. Tendo estas afirmações, podemos perceber que a motivação intrínseca pode ser trabalhada em jogos com objetivos inclusivos de maneira a incentivar as pessoas a continuarem a jogar mesmo que somente ela seja beneficiada. Porém, podemos pensar em maneiras de transformar a motivação intrínseca em algo que não beneficia somente um jogador, mas todos, desta forma estaríamos trabalhando a inclusão e forma ampla em que todos são beneficiados.

Na motivação extrínseca, Ryan e Deci (2020) dizem que esta corresponde a comportamentos realizados por outras razões, não sendo a própria satisfação inerente à pessoa. Sigala (2015) explica que a motivação extrínseca ocorre quando algo ou alguém, por exemplo, pontos ou tabelas de classificação estabelecem que o usuário irá efetuar uma ação. Zagalo (2020) complementa afirmando que a motivação extrínseca é aquela que acaba por ser visível e quantificável como os pontos e tabelas de classificação amplamente utilizados nos jogos. O autor argumenta alertando que esta motivação é eficaz, porém apresenta problemas, pois se deve estar estimulando frequentemente os jogadores, caso contrário haverá uma falta motivacional por parte do jogador por falta de algum estímulo extrínseco. Sigala (2015) complementa explicando que se parar de manter um fluxo de influências extrínsecas, o comportamento da pessoa tende a piorar e estas são menos propensas a retornarem ao comportamento anterior sem alguma recompensa externa. O oposto pode ocorrer com a motivação intrínseca, pois se uma pessoa estiver intrinsecamente motivada ela pode entrar em um estado de foco contínuo e absoluto onde ocorre o envolvimento e prazer (Sigala, 2015). Percebe-se que através dos jogos podemos motivar intrinsecamente as pessoas, estimulando-as a continuarem a jogar, principalmente jogos com finalidades inclusivas onde o carácter diversão pode não ser o objetivo principal.

Além da motivação, Queirós e Pinto (2022) apontam outro elemento-chave motivacional que neste caso compreende no *feedback*, pois segundo os autores o ser humano gosta de receber *feedback* em decorrência da sua performance e a partir disso modela seu comportamento de acordo com a informação recebida.

Em resumo, deve perceber-se que deve haver um equilíbrio entre as motivações intrínsecas e extrínsecas para que possamos alcançar um objetivo em específico em que o jogador se sinta motivado intrinsecamente por conquistar um objetivo sozinho ao mesmo

tempo que se sinta intrinsecamente motivado por conseguir perceber seu progresso em relação a outros jogadores. Tais motivações podem indicar caminhos promissores que possam promover não somente a competição, mas também a colaboração e principalmente o trabalho em equipe, seja dentro do ambiente acadêmico ou dentro das empresas.

3.3 Colaboração, cooperação, competição e trabalho em equipe nos jogos

A colaboração em grupo tem sido alvo de investigadores em uma ampla gama de contextos, sendo um deles o aprendizado de alunos utilizando jogos (Plass et al., 2013). Neste caso, segundo os autores Plass et al., dois ou mais alunos podem interagir uns com os outros, compartilhando informações conjuntamente para resolver os problemas através dos jogos. Schrier (2018) diz que ao colocar os jogadores a resolverem problemas junto com os outros faz com que comecem a perceber que as pessoas possuem habilidades diferentes e formas diferentes de contribuir. Isto faz com que os jogadores sejam mais abertos a diferentes tipos de habilidades e experiências, ajudando as pessoas a se sentirem mais incluídas dentro de um grupo (Schrier, 2018). Para a nossa tese, tais afirmações apenas incentivam o uso da colaboração em contextos que envolvem a inclusão social através de jogos ou atividades ludificadas, pois, como Schrier (2018) afirmou, colocar pessoas diferentes com habilidades diferentes apenas contribui na valorização das dessemelhanças existentes nas pessoas. Neste caso, percebe-se que fazer com que pessoas diferentes possam jogar juntas independentemente de suas limitações ou habilidades apenas demonstra que é possível favorecer a inclusão através dos jogos.

Embora a colaboração seja um dos caminhos possíveis para se alcançar objetivos gamificados, a competição e a cooperação também são, porém de formas distintas. Enquanto a competição acontece quando uma pessoa atinge um determinado objetivo em que outras não; já a cooperação ocorre quando uma pessoa atinge um determinado objetivo quando todos os outros conseguem o mesmo feito (Peng e Hsieh, 2012). Levi (2012) diz que a cooperação disponibiliza a base para relações sociais dos integrantes de um grupo, sendo que quando grupos trabalham cooperativamente, há menos tensão, conflitos e confrontos verbais entre as pessoas. Neste caso, será a cooperação o melhor caminho a se seguir para promover a inclusão e a valorização das dessemelhanças existentes nas pessoas? Talvez possa ser, pois Segal (2018) explica que a cooperação significa trabalhar junto, interagindo de forma benéfica com todas as pessoas envolvidas no processo cooperativo, onde a empatia pode ajudar nesse processo de interação e trabalho em equipe. Desta maneira, podemos

compreender a situação dos outros para poder nos conectar melhor com as pessoas, ajudando-nos a cooperarmos (Segal, 2018).

Em termos de jogos, na cooperação sabemos que os membros de uma equipe devem trabalhar unidos em favor de um objetivo comum, porém na competição, acaba-se por se fazer com que os integrantes da equipe trabalhem uns contra os outros, principalmente quando os objetivos individuais se tornam mais importantes do que os objetivos da equipe (Levi, 2012). Neste caso, quando existe competição dentro de uma equipe, o objetivo é fazer melhor que o outro, sendo que a equipe fica impedida de concentrar-se nos objetivos comuns (2012). Sendo assim, para jogos com finalidades inclusivas, a competição pode influenciar os jogadores a caminharem pelo lado oposto da cooperação, porém, acredita-se que se bem empregada, a competição poderá ser uma maneira de incentivar os jogadores a continuarem jogando para conquistar pequenos objetivos para possíveis pequenas satisfações.

Já pensando em como empregar jogos dentro de empresas por exemplo, pois a tese tem por objetivo idealizar jogos com finalidade inclusiva não somente dentro da sala de aula, mas também nas empresas incubadas na Universidade do Porto[32], Levi (2012) diz que equipes de trabalho podem ser usadas para melhorar as atividades das organizações, porém são sensíveis ao ambiente organizacional e necessitam de condições certas para serem bem-sucedidas. O autor explica que um grupo existe devido a uma finalidade compartilhada pelas pessoas pertencentes ao mesmo grupo, sendo que Levi descreve as características sociais de um grupo como:

- Independentemente da orientação dos objetivos, as pessoas unem-se por causa de um propósito a ser alcançado e acreditam compartilhar um destino comum;
- Interação interpessoal, as pessoas que interagem um com as outras;
- Associação, a pessoa percebe que existe um grupo ao qual pertença;
- Relações concretas, funções, regras e normas que administram as interações das pessoas;
- Influência mútua, a influência que cada pessoa tem uma sobre as outras devido as suas conexões;
- Motivação individual, a satisfação de necessidades pessoais através do convívio no grupo.

[32] Quando se fala de empresas incubadas nesta investigação, estamos nos referindo às empresas existentes na UPTEC (Parque da Ciência e da Tecnologia da Universidade do Porto), podendo ser conferidas em: https://uptec.up.pt/pt-pt/. Acesso em: 17/08/2024.

Sendo essas características sociais de um grupo, Levi (2012) afirma que a palavra “Grupo” é um termo mais inclusivo que equipe, pois os grupos acabam por variar de tamanho entre dois a milhares, enquanto a equipe possui uma gama menor em termos de tamanho. Portanto, o termo trabalho em equipe utilizado neste projeto parece não agregar ou exprimir totalmente a ideia de inclusão já que como o autor afirma, a palavra grupo refere-se a um número maior de pessoas do que a palavra equipe.

Levi (2012) descreveu a diferença entre grupo e equipe, já Sugiman (2015) descreve a diferença de grupo e a coletividade. Segundo o autor, um grupo refere-se apenas às pessoas do grupo em seu uso diário, já a coletividade não inclui apenas as pessoas, mas também seus ambientes, ou seja, quando não se usa a expressão (uma coletividade de pessoas e seu ambiente) pois o ambiente já está incluído no significado da palavra coletividade. Complementando, Sugiman explica que a natureza da coletividade pode ser compreendida em dois aspectos: por meio da *natureza física* e da *natureza semântica*. A natureza física é o que se pode ver por alguma pessoa que esteja fora da coletividade, ou seja, pode-se ver como os objetos estão expostos em um ambiente quando se visualiza o local, já a natureza semântica da coletividade é a característica do significado destes objetos possuem para a coletividade (Sugiman, 2015).

Se sabemos que um grupo corresponde a um número maior de pessoas do que uma equipe, a coletividade compreende não somente as pessoas de um determinado local, mas também o ambiente que vivem. Neste caso, quando falamos em incluir uma pessoa dentro de uma sociedade, estamos falando em incluir dentro de uma coletividade, pois assim segundo o autor estaríamos levando em conta incluir a pessoa no ambiente físico.

Já referente ao trabalho em equipe, a própria diversidade entre as pessoas está centralizada no trabalho em equipe, pois se as pessoas possuem os mesmos conhecimentos e habilidades iguais, há pouca razão para uni-las em uma equipe e a diversidade acaba por não existir por completo (Levi, 2012). Levi ressalta ainda dizendo que é a interação dessas diferenças que as pessoas apresentam que é o valor central do trabalho em equipe.

Embora a diversidade apresente estas vantagens em relação à montagem de uma equipe, a diversidade também é um desafio para o próprio trabalho em equipe. Isso porque Levi (2012) levanta a questão: como é possível fazer pessoas diferentes trabalharem juntas de forma eficaz como uma equipe? Este questionamento nos remete à nossa questão de investigação (Consultar Introdução). Talvez a resposta esteja em como será explorada a diversidade existente nas pessoas de forma que estas diferenças contribuam para a construção de equipes diversificadas. O questionamento que fica é de como os jogos e

atividades ludificadas poderão trazer a luz estas diferenças das pessoas ao mesmo tempo que possam contribuir para o crescimento pessoal e organizacional.

No próximo capítulo, será discutido como e onde o Design terá a sua importância no projeto e veremos as Dimensões do Triângulo Cultural através da ótica do Design. Será falado também a contribuição para o projeto dos triângulos das necessidades da Pessoa, do Design e do Jogador e como o Design Universal pode contribuir para gerar jogos inclusivos.

4. As Dimensões do Triângulo Cultural pela ótica do Design

É difícil não falarmos sobre o Design e sua influência ou importância em um trabalho como o que é apresentado nesta tese, já que sua base se baseia quase inteiramente no campo do conhecimento em Design. Etimologicamente a palavra Design do Latim *Designare* significando “marcar, apontar, inventar ou designar” onde temos a adição de *signare* “marcar” e *signum* “identificação”, ou seja, projeto + significado (Etymonline, 2024). Frayling (1993) diz que pesquisar é uma prática, escrever é uma prática, fazer ciência é uma prática e fazer design também acaba por ser uma prática. O autor diz da pesquisa através da arte e design sendo que nesta tese temos a pesquisa prática através do Design de Jogos.

Relativo ao Papanek (1973) diz que todas as pessoas são designers, e que tudo o que fazemos na sua grande maioria é design, pois o design é a base de todas as atividades humanas. O autor complementa que o design é também como compor um poema épico ou escrever um conceito ou, por incrível que pareça, também é limpar e organizar uma gaveta ou educar uma criança. O design está vinculado na maioria das vezes a idealizar ou projetar artefatos para diversos fins, e nisto Papanek (1973) diz que para criarmos artefatos relevantes para uma determinada comunidade por exemplo, devemos como designers investir tempo para entender o que realmente a comunidade necessita, perceber a sua real necessidade a ser sanada através do design. Neste caso, o autor explica que como designers a principal habilidade que estes profissionais podem ter é a de reconhecer, isolar, definir e resolver um determinado problema. Nessa linha de raciocínio, no âmbito deste projeto doutoral, pretende-se, como mencionado por Papanek, criar artefatos (jogos) que sejam úteis para a comunidade e que possam sanar necessidades como refletir e discutir temas relacionados à inclusão. Nesta tese, evidencia-se a ideia de inclusão em que não somente estamos falando de (PcD), como também estamos incluindo aquelas cujo sentimento de exclusão provém de algo que não possamos ver como um artefato, mas sim sentir.

Holmes (2018) infere que uma pequena mudança em direção à inclusão pode beneficiar muitas pessoas de forma positiva. E o Design pode ser um guia para que possamos alcançar essa mudança, pois muitas vezes, inúmeros artefatos são criados, mas poucos podem realmente ser usados por todos, pelo que pensar na inclusão e na aplicação do design é algo fundamental para o desenvolvimento consciente da humanidade.

Holmes (2018) defende que quando não conseguimos interagir com facilidade com algum objeto ou artefato, o ser humano acaba por se adaptar à situação ou ao design, mas o contrário deveria acontecer, pois o design na sua magnitude que deveria se adaptar ao ser

humano. O autor explica ainda que as incompatibilidades existentes no mundo tornam a sociedade acessível a algumas pessoas, mas não na sua totalidade. Podemos refletir neste caso, que embora haja algumas sociedades consideradas evoluídas em alguns aspectos, temos outras que ainda se encontram em um estado que não facilita a vida de pessoas com necessidades especiais ou específicas.

Holmes (2018) complementa afirmando que tais incompatibilidades são barreiras que acabam por impedir que as interações aconteçam com o mundo, ou seja, as incompatibilidades são os blocos de alicerce da exclusão. E para que possamos interagir com qualquer artefato, o design é essencial para o amadurecimento inclusivo, pois ele consegue fechar espaços em brancos existentes nas interações entre as pessoas e o mundo (2018). São esses espaços em branco que esta tese tenta de alguma forma identificar, para então propor uma maneira de fazer com que as barreiras das incompatibilidades sejam diminuídas através de propostas gamificadas como jogos ou atividades ludificadas.

Neste capítulo se discutirá o conceito das Dimensões do Triângulo Cultural visto pela ótica do Design, onde a Dimensão Noológica será vista pela ótica do Design Emocional, a Dimensão Social pela ótica do Design Social e a Dimensão Física pela ótica do Design Universal. Se apresentará o conceito do Design Universal e seus princípios, finalizando o capítulo com uma reflexão sobre a importância dos triângulos das necessidades da pessoa, do design e do jogador para a investigação.

4.1 A Dimensão Noológica pela ótica do Design Emocional

Para entender a relação do Design e as dimensões que fazem parte do Triângulo Cultural, vamos buscar compreender cada dimensão através de uma determinada ótica do design sendo que os autores citados a seguir guiam a percepção do design em cada dimensão.

Vale relembrar que o conceito adaptado de Titiev para a tese tornou-se os pilares que sustentam vários assuntos já mencionados nos capítulos anteriores e assuntos que serão apresentados como a relação de cada uma das dimensões que compõem o Triangulo Cultural vistas pela ótica do design. Relembramos a importância no que diz respeito ao contexto social, o entendimento da Dimensão Social que pode contribuir na inclusão e integração social entre pessoas culturalmente diferentes e como o design pode auxiliar/ajudar nesta integração.

No âmbito institucional, a Dimensão Física pode esclarecer assuntos no que diz respeito a promoção da inclusão social e diversidade cultural em ambientes como o empresarial e outras instituições, onde podemos perceber como o design pode ou é usado nestes contextos para promover a inclusão. Por fim, em termos culturais, a Dimensão Noológica pode nos mostrar como os artefactos lúdicos podem contribuírem para a valorização das dissemelhanças culturais e de que forma o design pode ajudar neste processo, atuando como um ator principal e não apenas como um coadjuvante.

Veremos a Dimensão Noológica pela visão do design emocional, pois como Titiev (1959/1992) afirma, esta dimensão é carregada de significados. Já Norman (2004) explica que qualquer objeto em nossas vidas são mais do que meras peças materiais, pois elas podem trazer algum significado para a vida em si. Neste raciocínio, no contexto do projeto que envolve jogos para a inclusão, podemos pensar que estes jogos devem, na medida do possível, trazer um significado para a vida de quem o joga, trazer uma reflexão, uma mensagem, não se transformando apenas em mais um jogo. Podemos pensar ainda, que tais artefatos ludificados possam representar mais que um simples objeto lúdico, poderá ser um meio para atingir um fim individualmente ou em conjunto com outras pessoas. Isto porque os jogos voltados para inclusão devem oferecer muito mais do que proporcionar diversão, devem influenciar ou fornecer um ambiente inclusivo para os jogadores. Holmes (2018) afirma que um ambiente inclusivo vai além de ter outras formas geométricas para portas, cadeiras ou rampas, pois também deve-se considerar o impacto psicológico e emocional nas pessoas. Outro detalhe mencionado pela autora é que as pessoas criam conexões emocionais com um design que de certa forma, faz parecer um lugar ou artefato seja seu. Em resumo, podemos perceber nesta afirmação que criar algo inclusivo deve ir além da sua aparência física, deve criar na medida do possível uma conexão com as pessoas através do design que podemos ver ou que de certa maneira podemos sentir. Macklin e Sharp (2016) argumentam que o design de jogos para além de outros objetivos possui o poder de criar experiências de jogo com finalidades de entretenimento, de expressão, de conexão, de causar reflexão entre outros tipos de pensamentos e emoções.

Complementando, Holmes (2018) instrui a entendermos o valor emocional que as pessoas já possuem em um determinado artefato e de alguma maneira devemos incorporar esse valor emocional para novos designs. Neste caso, podemos refletir se é possível através do design idealizar jogos que possam criar conexões emocionais com as pessoas através da reflexão de assuntos ligados à inclusão. Para obter a resposta a esta reflexão, temos que antes perceber como o design de jogos pode ir além da diversão e se conectar com as pessoas passando de um artefato gamificado para um artefato com propósito. Tal objetivo mostra-se cada vez mais evidente e que este trabalho doutoral precisa encontrar uma

resposta para esta reflexão respondendo como podemos chegar a um artefato gamificado com propósito?

Para entendermos como isso pode ocorrer, Norman (2004) explica que o design apresenta três diferentes aspectos emocionais: *visceral*, *comportamental* e *reflexivo*. No design visceral as pessoas estão mais preocupadas com a aparência e com a estética. O design comportamental refere-se a eficiência de uso de um artefato e o prazer que isso proporciona. Já o design reflexivo está mais voltado à racionalização ou o que posso contar sobre o artefato como histórias e sua importância para a pessoa, ou seja, qual história o artefato me conta e o que ele me faz pensar sobre o que vejo.

Tendo em conta estes aspectos descritos por Norman (2004), podemos considerar no âmbito da nossa tese que os três aspectos emocionais são fundamentais para que um jogo que trabalha assuntos de inclusão seja bem-sucedido. O jogo deve possuir um aspecto ou estética que diretamente ou indiretamente possa ser atraente para reter a atenção do jogador ao mesmo tempo que seus materiais e componentes sejam acessíveis para todos. Relacionado a isso, Norman (2004) nos diz que coisas atraentes funcionam melhor, logo sua atratividade proporciona emoções positivas, o que faz com que os processos mentais sejam mais criativos e as pessoas mais tolerantes com as dificuldades menores. Traduzindo para o contexto do projeto, podemos imaginar que jogos com uma boa aparência poderiam funcionar melhor ao mesmo tempo causarem uma experiência positiva. Além disso, poderiam diminuir qualquer tipo de dificuldade que o jogador possa encontrar relativo à identificação e entendimento dos elementos gráficos utilizados. De fato, a estética pode ajudar o jogo a alcançar seus objetivos, incluindo a reflexão do jogador sobre o assunto abordado e diminuir problemas de desinformação e acesso.

Continuando, o jogo deve funcionar sem apresentar problemas que possam diminuir a boa experiência do jogador ao jogar. Por fim, o jogo deve, na medida do possível, contar histórias e fazer as pessoas refletirem sobre elas ou incentivar a reflexão sobre os temas ou objetivos que o jogo trabalha. Percebe-se que através do design emocional podemos ver como a Dimensão Noológica funciona pois esta é a relação do homem com suas crenças e ideologias, logo temos um canal que aborda indiretamente as interações internas que a pessoa possui consigo mesma, ou seja, suas emoções.

4.2 A Dimensão Social pela ótica do Design Social

A Dimensão Social está ligada diretamente à relação que as pessoas possuem com outras pessoas. Quando vemos esta dimensão pela ótica, por exemplo do design social, podemos perceber que as relações vão além das existentes entre uma pessoa com a outra como afirmado por Titiev (1959/1992), mas abrangem o ambiente e os objetos. Neste caso, a Dimensão Social vista pela ótica do design social pode ajudar a perceber que o design social está ligado ao design que normalmente conhecemos, o design muitas vezes pensado para o mercado.

Margolin e Margolin (2004) afirmam que o objetivo primário do design voltado para o mercado é desenvolver artefatos para a venda e em contrapartida o objetivo primário do design social é a satisfação das necessidades humanas. Os autores complementam dizendo que se comparado ao que existe para o mercado, temos pouca informação sobre algo envolvendo design voltado exclusivamente para suprir as necessidades sociais. Outro detalhe descrito pelos autores é que não tem se dado a devida atenção para alguma mudança no cenário da própria educação dos novos designers, especificamente os de produtos em que prepararia estes para desenvolverem para populações necessitadas e não somente para o consumo. No caso de jogos com finalidade inclusiva, podemos chegar a conclusão que a educação dos novos designers pode não possuir um foco na geração de artefatos para populações necessitadas. Porém, sabemos que o foco nos dias de hoje é produzir para o consumo para o maior número de pessoas possível.

Holmes (2018) nos diz que os objetos e as pessoas ao nosso redor influenciam nossa capacidade de participar ou melhor, de ser incluído em algo, não somente quando éramos pequenos referente ao brincar, mas também em todos os aspectos da sociedade. Aqui temos uma afirmação de que em nossa sociedade, criamos artefatos não pensados para serem usados por todos, mas sim para uma maioria. Papanek (1973) explica que normalmente os designers e a indústria apenas veem a ponta do iceberg sem perceber a real necessidade que deve ser suprida, ou seja, tudo aquilo que está submerso. Complementando, o autor diz que o ser humano tem mais necessidades básicas do que comida ou roupas, também precisa de ar limpo e água pura, mas agora, necessidade como sentir-se incluído também se torna uma necessidade vital em nossa sociedade atual.

A Dimensão Social nos diz respeito a isso, de como é importante o ser humano se sentir incluído e de que muitas vezes a própria sociedade acaba por desenvolver barreiras que impedem tal inclusão de acontecer. Outro detalhe é que um hábito relativamente comum

de exclusão é simplificarmos demais quem irá usar o que projetamos, pois neste caso, acabamos por esquecer de adicionar a diversidade humana novamente ao processo de design (Holmes, 2018).

Talvez a chave para criarmos soluções inclusivas esteja em incluir as pessoas que são excluídas por artefatos incompatíveis, pois essas pessoas familiarizam-se com a exclusão imposta e como são capazes de resolver problemas gerados pela exclusão (Holmes, 2018). Ou seja, embora possamos estudar, pesquisar e idealizar soluções inclusivas como é o caso de jogos, segundo Holmes, são as pessoas que familiarizadas com a exclusão quem possuem a resposta ou o caminho para a solução. Tais pessoas devem estar presentes na idealização do design de jogos para inclusão, pois elas são quem podem contribuir para que possamos criar algo que possa suprir as necessidades da sociedade como incluir (PcD).

Para isso, podemos pensar que o design acaba por moldar nossa capacidade de acessar, participar e contribuir com o mundo (Holmes, 2018). Neste aspecto, a autora faz a pergunta: se o design normalmente é a fonte das incompatibilidades e exclusão, poderá também ser a cura para estes problemas? A resposta da autora é “sim”, mas poderá dar trabalho. Holmes ainda complementa explicando que devemos nos perguntar sempre (quem estamos excluindo) e perceber nas respostas caminhos que mudem nossas soluções. Podemos ainda adicionar a questão da autora o “porquê estamos excluindo” para talvez chegarmos na raiz daquilo que está gerando a exclusão.

E nesta linha de raciocínio entendemos que a Dimensão Social, vista através do design social, nos permite perceber que há muitas necessidades a serem sanadas na sociedade através do design, principalmente quando envolvem necessidades de incluir pessoas com necessidades especiais ou específicas. O detalhe é como podemos sanar estas demandas sociais através de jogos e ao mesmo tempo excluirmos o mínimo de pessoas possível com o nosso design.

4.3 A Dimensão Física pela ótica do Design Universal

Para entendermos melhor a Dimensão Física, vamos observá-la através da óptica do design universal. Sabemos segundo Titiev (1959/1992) que a Dimensão Física corresponde na relação do homem com o ambiente, nosso vínculo com a comida que comemos, a forma como nos alimentamos, nossas habitações etc. Continuando nossa linha de pensamento sobre a influência do design em cada uma das dimensões, Story et al. (1998) declaram que

infelizmente os designers são treinados para desenvolver artefatos para um grupo utópico de pessoas denominado de “médio”, mas que na realidade este grupo não existe, pois cada indivíduo é único e, como grupo, a raça humana é muito diversificada. Porém, é possível projetarmos segundo os autores para atendermos uma gama de usuários, sejam eles crianças, idosos ou (PcD), sendo essa prática denominada de design universal.

Normalmente, a relação do homem com o ambiente físico, em específico poder acessar espaços físicos, caso a pessoa possua alguma debilidade, torna-se um problema de carácter inclusivo. Mesmo as pessoas estando inseridas na sociedade, normalmente vários ambientes e espaços físicos podem não estarem preparados para atender as necessidades das (PcD), o que acaba por influenciar a exclusão social. De acordo com CEA (2003), o conceito europeu de acessibilidade baseia-se nos princípios do desenho universal, aplicando-se ao design de edifícios, infraestruturas e produtos para consumo. Conforme o autor explica, a acessibilidade é a característica que um meio físico ou um objeto permite uma interação entre todas as pessoas de forma igualitária e segura.

Tüker e Çatak (2020) comentam que no mundo real, as pessoas interagem com o ambiente de várias maneiras, seja por movimentos, gestos ou ações. Isso significa que para pessoas consideradas “comuns” (sem qualquer dificuldade) estas ações são consideradas simples. Porém, para pessoas que apresentam alguma fragilidade, por exemplo motora, precisam criar um tipo especial de interação com o ambiente e seus objetos. Isto nos faz refletir, será que os jogos e atividades ludificadas podem de alguma maneira minimizar o sentimento de exclusão, seja ele social, físico ou noológico a ponto de proporcionar uma interação satisfatória com o ambiente físico e as pessoas ao mesmo tempo? Tais interações especiais, segundo Tüker e Çatak (2020), não precisariam acontecer se o design suprisse as necessidades de interação das pessoas sem que necessitasse outro tipo de interação que poderíamos chamar de adaptação.

Papanek (1973) comenta que o designer e a indústria são em geral co-responsáveis pela decadência do meio ambiente. A relação do homem com o ambiente físico de certa forma foi influenciada pelo design através das habitações ou pelos móveis que usamos, sendo este último citado por Titiev (1959/1992) como o reflexo mais nítido desta relação do ser humano com o ambiente. A relação do ser humano com o ambiente físico foi se modificando ao longo dos anos, o uso em demasia de produtos plásticos e de alumínios por exemplo, causou um grande impacto no ambiente e hoje há propostas de troca desses artefatos por produtos biodegradáveis (Papanek, 1973). Neste caso, vemos a importância e a responsabilidade que o design possui e seu impacto no ambiente quando usado sem algum tipo de controle ou um propósito concreto.

Por isso, ao vermos a Dimensão Física pela ótica do design universal, devemos pensar o design como um meio de projetar algo para o máximo de pessoas possível poderem usar de maneira satisfatória e consciente. Holmes (2018) diz que, infelizmente, idealizar algo que seja usado por milhares de pessoas e sua ampla gama de diversidade humana é mais fácil de dizer do que fazer. De acordo com a autora, a questão é como podemos idealizar ou projetar para tanta complexidade da diversidade humana. Norman (2004) diz que não existem motivos para não projetarmos algo passivo de ser utilizado por todos, o design universal é um desafio, mas que vale a pena o esforço.

4.4 Os triângulos das necessidades da Pessoa, do Design e do Jogador e sua contribuição para o projeto

Até o momento, se pode perceber como o design está presente em suas diferentes formas em cada uma das Dimensões do Triângulo Cultural. Agora resta perceber como o design pode ser trabalhado em jogos com objetivos inclusivos. Para isso entendermos, Ryan e Deci (2020) apontam a importância das necessidades psicológicas básicas em áreas diversas como saúde, educação, trabalho, esporte, religião e psicoterapia, pois quando bem-sucedidas, trazem um aumento da auto-motivação e saúde mental. Os autores complementam afirmando que se frustrar em alguma parte das áreas das necessidades psicológicas básicas pode prejudicar a motivação e o bem-estar da pessoa. Porém, como trabalharemos com jogos ou atividades ludificadas, a motivação é um fator crucial para manter as pessoas interagindo com o artefato gamificado.

Maslow (1954) desenvolveu um trabalho na área da motivação humana que ficou conhecida como Hierarquia das Necessidades. Esta hierarquização deu origem a uma representação gráfica de uma pirâmide que é dividida em cinco níveis, como mostra a Figura 4.1.



Figura 4.1: Pirâmide da Hierarquia das Necessidades. Fonte: Adaptado de Maslow (1954).

As Necessidades Fisiológicas segundo Maslow (1954) constituem nas necessidades básicas do ser humano como a alimentação, habitação ou exercícios. No segundo nível, temos as Necessidades de Segurança que, segundo o autor, é compreendida pelo sentimento de proteção, estabilidade e dependência. Após ter alcançado as Necessidades primárias, Maslow diz que a pessoa passa para o próximo nível correspondendo a Necessidade de Pertencimento e Amor. Esse nível é caracterizado como a afeição que a pessoa pode receber ou dar para outras pessoas, seja dentro de um grupo social ou familiar. Na Necessidade de Estima, Maslow afirma que se caracteriza pela realização, competência, reputação, prestígio, status e respeito das outras pessoas. Por último, temos a Necessidade descrita como Auto-Realização, em que segundo o autor, a pessoa alcança o seu desenvolvimento pessoal, seu crescimento como ser humano, sua independência após ter conquistado todas as necessidades anteriores.

Pode-se ver que a proposta da pirâmide de Maslow (1954) mostra a base das necessidades humanas e de que para passarmos para um nível superior, devemos conquistar os níveis inferiores. A pirâmide serve como forma de refletirmos que para atingirmos um objetivo como a inclusão através dos jogos, devemos primeiro alavancar tais objetivos desde os níveis iniciais do processo. Percebe-se ainda, que durante um jogo, a necessidade de estima pode ser muito facilmente alcançada se idealizamos formas de o jogador poder ver seu progresso no jogo e suas recompensas.

Outro detalhe a apontar é que tais necessidades apresentadas por Maslow podem ser aplicadas ou utilizadas para a inclusão como forma de conhecer o jogador para o qual se desenhará um jogo. Desta maneira, podemos levantar informações a respeito dos jogadores

e suas necessidades especiais ou específicas que podem ter como falta de visão, ser cadeirante ou autista.

Utilizando como base a Hierarquia das Necessidades proposta por Maslow (1954), Lidwell et al. (2010) apresentam uma adaptação denominada de Hierarquia das Necessidades de Design, afirmando que para um projeto ser bem-sucedido ele deve primeiramente suprir as necessidades básicas das pessoas antes de passar para os próximos níveis. A Figura 4.2 mostra a representação da Hierarquia das Necessidades de Design.

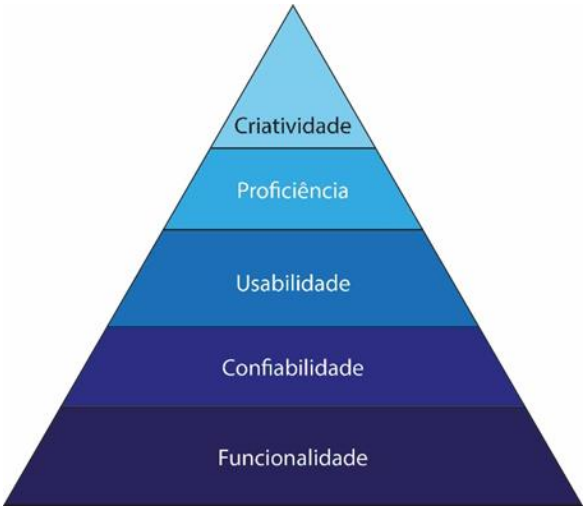


Figura 4.2: Pirâmide da Hierarquia das Necessidades de Design. Fonte: Adaptado de Lidwell et al. (2010).

A primeira necessidade é a de Funcionalidade que está ligada a suprir os requisitos de design mais básicos como por exemplo, um gravador deve no mínimo cumprir sua função de gravar (Lidwell et al., 2010). A segunda necessidade é a de Confiabilidade que segundo os autores compreende em algo possuir um desempenho estável e consistente. Caso um projeto tenha problemas de desempenho ou esteja sujeito a falhas frequentes, esta necessidade não será satisfeita. A terceira necessidade é a de Usabilidade que, segundo Lidwell et al., está relacionada a quão fácil é o uso do design. Se existir dificuldades de uso muito grande ou consequências de erros simples agravantes, esta necessidade não será sanada. A quarta necessidade, segundo os autores, é a de Proficiência que se refere a capacitar as pessoas a fazerem o que fazem de uma maneira melhor do que faziam anteriormente. Por fim, a Criatividade é o nível da hierarquia em que todas as necessidades anteriores foram alcançadas e as pessoas começam a interagir com o design de formas inovadoras. Neste caso, o design agora é utilizado para criar e explorar outras instâncias que se estendem tanto do design quanto a própria pessoa que o usa.

Nas necessidades do design, vemos novamente uma sequência lógica entre os níveis que devem ser sanados antes de passar para níveis superiores. Podemos perceber ainda

que agora temos um foco maior na experiência da pessoa ao usar algum artefato. Tal lembra em vários aspectos alguns princípios do Design Universal, como por exemplo a terceira camada da pirâmide se assemelhar com o princípio do uso simples e intuitivo. Neste caso, podemos concluir que para um jogo ou atividade ludificada ser bem-sucedida, devemos dar muita atenção a experiência que a pessoa terá com o artefato gamificado, partindo de uma premissa básica, consolidando-a para depois complexifica-la. Percebe-se ainda que as necessidades do design apresentadas por Lidwell et al. (2010) nos fornecem requisitos que devemos ter em conta quando concebermos principalmente os materiais ou artefatos do jogo. Ter este cuidado relacionado às necessidades do design pode ajudar a elaborar uma proposta de jogo inclusivo que leva em consideração a necessidade de usabilidade em que os materiais do jogo devem ser de fácil uso pelo jogador.

Siang e Rao (2003) inferem que a Hierarquia das Necessidades desenvolvida por Maslow pode ser adaptada para entender as necessidades dos jogadores com o objetivo de perceber de que forma os jogadores são incentivados a fazer algo dentro do ambiente do jogo. Os autores complementam que as necessidades existentes nos níveis mais baixos devem ser concluídas primeiramente antes de passar para os níveis posteriores localizados mais ao topo da pirâmide. A Figura 4.3 mostra a Pirâmide das Necessidades dos Jogadores.



Figura 4.3: Pirâmide das Necessidades dos Jogadores. Fonte: Adaptado de Siang e Rao (2003).

Explicando cada nível da pirâmide, Siang e Rao (2003) dizem que o nível mais baixo os jogadores procuram entender as regras básicas do jogo sendo esta a necessidade mais fundamental, pois sem entender as regras, ninguém se sentirá motivado a jogar. Quando esta necessidade for sanada, os jogadores passam para a necessidade de segurança em que

precisam de informações para continuarem no jogo o tempo necessário para vencer e não ser eliminado (Siang e Rao, 2003). Logo após o jogador passa para o nível da necessidade de pertencimento, onde os jogadores precisam sentir-se à vontade com o jogo para conseguir concluir o objetivo (Siang e Rao, 2003). Depois que os jogadores sabem que podem vencer, os autores explicam que o jogador quer se sentir bem ao jogar o jogo, e assim, o jogador inicia a sua procura de informações para perceber como o seu ego pode ser desenvolvido para então superar a necessidade de estima. Em seguida, o jogador precisará saber mais sobre o jogo, como novas estratégias, artefatos escondidos etc, aguardando algo mais desafiador no jogo para passarem para o próximo nível (2003). Logo depois, os autores dizem que o jogador chegará na necessidade estética, onde exigem gráficos e efeitos visuais muito bons, assim como músicas apropriadas e bons efeitos sonoros. Por fim, os autores explicam que os jogadores querem ter a capacidade de fazer qualquer coisa no jogo desde que esteja dentro das regras do jogo, o jogador quer brincar de ser um Deus no jogo.

Neste trabalho apresentado por Siang e Rao (2003) percebe-se a importância de pensar um jogo seguindo e contemplando cada necessidade, pois se as regras do jogo não forem claras, os jogadores não entenderam o jogo, logo ficará mais difícil de alcançar o próximo nível na pirâmide. Neste caso, a base de um bom jogo de acordo com a pirâmide de Siang e Rao (2003) é possuir regras sólidas, compreensíveis e descomplicadas para que o jogador se sinta seguro em continuar avançando na escalada da pirâmide.

Baseado nos triângulos das necessidades apresentados por estes diversos autores, percebe-se que as necessidades propostas por Maslow (1954) possuem forte ligação e influência com as necessidades do Design e principalmente com as necessidades dos jogadores apresentados por Siang e Rao (2003), pois são fatores que dão origem a outros estímulos motivacionais como vontade de continuar a jogar. Referente a isso, a gamificação é um dos caminhos para se chegar a isso. Outro detalhe que podemos perceber é que cada um nos mostra o que devemos dar atenção de acordo com o objetivo que queremos atingir. Neste caso, cada pirâmide nos fornece uma visão de como tudo está interligado e que em qualquer design a ser idealizado devemos ter em mente que desenvolveremos algo para pessoas e que levar em consideração fatores como usabilidade, estima ou estética podem fazer total diferença para um design inclusivo eficiente.

No próximo capítulo será discutido como os jogos podem agir como ferramenta de reflexão e incentivar a mudança de comportamento das pessoas onde será mostrado alguns contextos de uso de jogos como os idealizados para a inclusão. Veremos como os jogos sérios, persuasivos e jogos críticos podem contribuir para o projeto e esclarecemos o conceito de gamificação usado para o projeto.

5. Os jogos como ferramenta para a reflexão e mudança de comportamento

Antes de falar de jogos e definirmos o conceito, temos que definir alguns termos que serão usados nesta tese relacionados com os jogos, sendo estes a ludicidade, o termo ludificado/a e o termo atividade lúdica.

Segundo Lopes (2005), muitos especialistas tentam substituir o termo *ludicidade* por outros que se referem, por exemplo, a ideias de jogar, da recreação ou mesmo a construção de artefatos criativos. A autora diz que pensar na ludicidade é buscar o trabalho humano existente nas brincadeiras, nos jogos, no lazer ou em outras palavras, se baseia na concepção, vontade e realização de situações lúdicas. A ludicidade, conforme a autora explica, acaba por ser anterior à sua manifestação, residindo nas relações e interações das pessoas. Já Luckesi (2014) explica que a ludicidade é um estado interno da pessoa e as atividades denominadas lúdicas são externas. Em complemento à afirmação de Luckesi (2014) referente ao conceito de ludicidade, Bacelar (2009) fala que esta integra as dimensões emocional, física e mental, envolvendo uma conexão entre o interno (subjetivo) e o externo (objetivo). Em acréscimo, Lopes (2005) diz que a ludicidade se revela numa diversidade de comportamentos e objetos distintos. Neste caso, estamos falando do ato de brincar, de jogar, da recreação e lazer, expandindo-se para artefatos lúdicos como os jogos ou brinquedos. Nesta tese abordaremos o conceito de ludicidade de acordo com Luckesi (2014), que afirmou que este se trata de um estado interno, vivenciado pela pessoa como uma experiência em resposta a um estímulo externo como um jogo ou artefato lúdico.

Relacionado ao conceito *ludificado/a*, é impossível não citar Huizinga (1980) onde explica que a palavra no Latim apresenta apenas uma única palavra para representar toda área do jogo sendo ela *Ludus.* Esta palavra, conforme Huizinga (1980) complementa, é proveniente de *Ludere,* onde a palavra *Lusus* é um derivado direto e que a palavra Ludus abrange os jogos infantis, o recreativo, concursos, as representações litúrgicas e teatrais assim como jogos de azar. Ou seja, a palavra ludificado que será usada nesta tese deriva de Ludus e significa não somente jogos e o ato de jogar, mas também atividades que não necessariamente são jogos. Abrangerá também artefatos que podemos considerar lúdicos devido à existência de elementos de jogos em sua composição, sendo uma manifestação de comportamentos diversos como descritos por Lopes (2005).

Sobre atividades lúdicas, Luckesi (2014) diz que estas podem não ser exatamente lúdicas, e que tudo dependerá do estado de ânimo de que está praticando e das

circunstâncias em que se participa. De acordo com o autor, o estado emocional e as circunstâncias em que é vivenciada uma atividade ludificada qualifica se a experiência é positiva ou negativa. Por conseguinte, Luckesi (2014) diz que de certa forma não existem atividades que por si são lúdicas, temos apenas atividades e que estas serão qualificadas como lúdicas de acordo com a experiência que a pessoa vivencia e as circunstâncias que isto ocorre.

Bacelar (2009) diz que o conceito de atividade lúdica, assim como mencionado por Luckesi (2014), se diferencia do conceito de ludicidade, pois ela é externa ao indivíduo, podendo ser vista e descrita por outras pessoas quando é visualizada. A autora também utiliza outro termo para definir a ludicidade chamando-a de vivência lúdica, não distinguindo os conceitos pois ambos significam a mesma coisa, o estado interno de uma experiência, como descrito por Luckesi (2014). Se considera nesta tese uma atividade lúdica aquela em que a pessoa vivencia uma experiência externa através de um estímulo gamificado, seja um jogo ou uma atividade que se utiliza de elementos de jogos para um fim específico.

Definidos alguns termos chave da tese, agora relacionado com os jogos, normalmente imaginamos algum tipo de artefato cujo objetivo principal é a diversão e entretenimento, mas os jogos são mais do que isso. Koster (2005) diz que a definição de jogo acaba por implicar outras coisas como as palavras brinquedo, esporte e *hobby*, sendo assim, os jogos podem assumir formas que não reconhecemos. O autor afirma que os jogos são muito reais, sendo representações icônicas de vários padrões encontrados no mundo, constituindo-se em uma espécie de quebra-cabeças para ser resolvido. Koster (2005) exemplifica que a diferença existente entre os jogos e a vida real é que nos jogos determinados riscos são menores. Os jogos são fragmentos prontos para o cérebro humano absorver facilmente, servindo como ferramentas de aprendizado poderoso (Koster, 2005).

Yasuoka et al. (2013) defendem que os jogos são uma forma de superar os obstáculos culturais implícitos pela sociedade, pois eles fornecem um espaço diferente onde a vida comum é temporariamente suspensa e novos papéis são assumidos dentro do jogo como o círculo mágico de Huizinga (1980) apresentado na sua obra Homo Ludens. Ou seja, não importam as regras existentes na sociedade, pois as regras do jogo que os jogadores devem cumprir, podem romper quaisquer tipos de normas ou preconceitos sociais (Yasuoka et al., 2013). Neste caso, os jogos com suas regras podem fornecer possibilidades igualitárias de participação que de outra forma seria difícil introduzir em contextos organizacionais comuns (2013). Podemos dizer que as regras que cada jogo possui podem, de certa forma, tornar todos os jogadores iguais, independentemente de seu gênero, idade ou credo, tornando-se uma ferramenta inclusiva ignorando qualquer tipo de preconceito. Logicamente, as regras em

sinergia com o jogo e seus materiais podem ainda chegar em um patamar mais elevado de inclusão em que juntas podem tornar um ambiente de igualdade e inclusivo.

Mesmo que os jogos sejam frequentemente utilizados para recreação, eles apresentam um potencial gigantesco como ferramentas reflexivas ou, até mesmo, para mudança de comportamento. Robson et al. (2015) explicam que as empresas estão seguidamente procurando por novas formas de se conectar, aprender e influenciar o comportamento de seus funcionários e clientes, sendo que os jogos se apresentam como uma das ferramentas que podem proporcionar isso. Como exemplo disso podemos citar o jogo *Lego Serious Play (2010)*[33] Como mostra a Figura 5.1.



Figura 5.1: Peças do jogo *Lego Serious Play* (2010). Fonte: https://www.lego.com/en-us/product/starter-kit-2000414. Acesso em: 10/08/2024.

O jogo tem o objetivo de ajudar na resolução de problemas, treinamento, comunicação e tomada de decisão em grupo. Outro exemplo é o jogo *Reveal* (2011) como mostra a Figura 5.2.

[33] O Lego Serious Play foi iniciado como um experimento em workshops para estimular o diálogo, a reflexão e a imaginação, expandindo-se para uso no desenvolvimento do pensamento crítico em crianças de 6 anos. Mais informações disponíveis em: https://www.lego.com/en-us/themes/serious-play.



Figura 5.2: Uma das telas do jogo *Reveal* (2011). Fonte: https://pt.slideshare.net/slideshow/reveal-loreal-gamification-in-hr-manu-melwin-jot/72350955. Acesso em: 10/08/2024.

O jogo ajuda recrutadores a identificarem possíveis talentos e treinar novos funcionários para a empresa L'Oréal[34]. Continuando o raciocínio sobre os jogos como ferramentas para além da recreação, existem três perspectivas recentemente que oferecem um horizonte de oportunidades para inovar nos aspectos mencionados anteriormente: (1) novos conhecimentos sobre jogos; (2) combinados com o aparecimento das mídias sociais e tecnologia e (3) o interesse em fornecer mais experiências para as pessoas (Robson et al., 2015). Dentre estas três perspectivas podemos considerar a última mais alinhada ao que se deseja concretizar com essa investigação. Isso devido ao fato de que o objetivo dos jogos que poderão ser gerados com a framework que se deseja consolidar é justamente fornecer uma experiência às pessoas relacionada à inclusividade.

Percebemos na relação que um dos movimentos recentes no âmbito empresarial é fornecer experiências para as pessoas. No caso da investigação, como podemos proporcionar experiências inclusivas para as pessoas com o intuito de fazer com que possam refletir sobre determinado assunto relacionado a inclusão como por exemplo a discriminação?

Uma possibilidade seria conceber jogos como ferramentas para transmitir algum conteúdo para as pessoas, sendo que Koster (2005) diz que os jogos são configurados para nos ensinar coisas, para que possamos minimizar os riscos e perceber qual a melhor escolha a se fazer. O autor complementa afirmando que o destino dos jogos por mais divertidos e bons que sejam em alcançar os objetivos para o qual foram desenvolvidos, é se tornarem chatos e não divertidos, pois os jogadores, tentando encontrar uma diversão no jogo após terem concluído a tarefa, possuem a esperança de que possam aprender algo novo. Neste

[34] A empresa L'Oréal é uma empresa do ramo de cosméticos e produtos de beleza onde atua na pesquisa e desenvolvimento de produtos estéticos.

caso, temos aqui um alerta deixado pelo autor em que os jogos devem na medida do possível possuírem uma sustentabilidade em relação ao seu conteúdo para que não fiquem deixados de lado pelos jogadores por não apresentarem novos desafios. E para conseguir influenciar a experiência de aprendizado através dos jogos, Koster diz que alguns recursos devem estar presentes, sendo eles:

- *Feedback variável*, em que a habilidade em superar desafios apresentado pelos jogadores deve encaminhar para recompensas melhores, sendo um exemplo disso o jogo de xadrez, em que o feedback variável acaba por ser o movimento de reação que seu oponente exerce a sua jogada.
- *O problema do domínio deve ser tratado*, pois os jogadores experientes não podem obter grandes recompensas ao concluir objetivos fáceis, pois eles iriam acumular em excesso. Exemplo disso podem ser recompensas de quantidades de ouro como recompensas de jogos de RPG, quanto maior o desafio, maior a recompensa.
- *A falha deve ter um custo*, pois presume-se que o jogador quando tentar superar o desafio novamente irá estar mais preparado. Um exemplo de custo ao falhar mais de uma vez seria a diminuição do bónus adquirido após a conclusão do objetivo.

Segundo Koster, para conseguirmos alcançar uma boa experiência de aprendizado, os jogos devem de alguma maneira apresentar um desafio que possa influenciar o jogador a querer superá-lo e assim conquistar uma recompensa. Os jogos devem na medida do possível apresentar equilíbrio nas recompensas dos desafios para que não haja um desbalanceamento. Por fim, os jogos devem cobrar as falhas dos jogadores para que os jogadores percebam que errar tem suas consequências.

Neste capítulo serão apresentados alguns contextos de aplicações de jogos e logo após será mostrado os conceitos e exemplos de jogos persuasivos, jogos criativos, jogos sérios e os jogos empresariais. O capítulo é finalizado com o entendimento sobre a gamificação nesta investigação, apresentando suas vantagens e desvantagens ao ser usada.

5.1 Jogos e alguns contextos de aplicações

Os contextos para o qual os jogos podem ser aplicados apresentam diferentes fins, sendo exemplos disso os jogos pensados para a educação, para o treinamento de habilidades no

contexto empresarial, como apoio a pesquisa e para a promoção de um tema específico como a inclusão social e diversidade cultural.

Segundo Queiróz e Pinto (2022) houve um enorme crescimento do mercado de jogos digitais sendo alguns dos fatores que têm contribuído para isso: a aquisição de dispositivos móveis; o acesso aos jogos na internet e as crescentes inovações tanto em software quanto em hardware para processamento gráfico. Os autores complementam afirmando que até 2025 os *millenials* ou a geração que nasceu entre os anos de 1981 a 1996 e que cresceram acompanhando a evolução dos jogos corresponderam à maior parte da população mundial.

Para atender essa possível demanda de desenvolvimento de jogos para uma geração que corresponderá a maior parte da população mundial futuramente, cabe aos designers a tarefa de conceber soluções que se possam, na medida do possível, focar na experiência dos jogadores. Neste sentido, cabe aos designers pensarem não somente na experiência dos jogadores com o jogo, mas como essa experiência será transmitida. No âmbito da nossa tese, cabe pensarmos de que forma podemos proporcionar uma experiência inclusiva de jogo para todos os jogadores, indiferentemente das necessidades especiais ou específicas que possuem.

Raftopoulos (2014) diz que no desenvolvimento de jogos, o papel desempenhado pelo designer de jogos é ser o “defensor do jogador” olhando para o jogo que está desenvolvendo e se concentra na experiência do jogador. A afirmação do autor vai ao encontro da ideia principal da nossa tese: defender o jogador levando em conta suas diferenças físicas, noológicas ou sociais. Raftopoulos (2014) diz ainda que, em contrapartida ao designer de jogos, o papel do designer de gamificação é defender a gestão ou investidor (a própria empresa em si) onde o jogador ou trabalhador fica subordinado ao jogo que está sendo desenvolvido. O autor complementa afirmando que o compromisso e a experiência do jogador em um jogo empresarial é um meio para um fim (o resultado do negócio) ao invés do fim em si mesmo (prazer). Embora sejam compreensíveis os motivos pelo qual os jogos são pensados e aplicados no contexto empresarial, acredita-se que para além do motivo do “lucro”, as empresas não deveriam deixar de lado questões de diversidade e inclusão. Pelo contrário, deveriam adicionar ambas como requisitos de design nos seus jogos.

Como exemplo de jogos para o âmbito empresarial, podemos citar o *business game*, uma ferramenta que simula aspectos do ambiente profissional imitando o processo do ambiente industrial, reconstruindo situações reais do ambiente de fabricação em que os jogadores recebem objetivos ou tarefas similares às que irão encontrar no dia a dia (Khrushchev et al., 2015). De acordo com Ceschi et al. (2014), um estudo feito nos EUA

mostrou que *business games* são usados por 62% das empresas para treinamento, e que 97,5% das AACSB (*Association for Advance Collegiate Schools of Business)* também os utilizam. Nas escolas[35], 66% dos professores utilizam simulações para ensinar estratégias de negócios para os alunos.

Klabbers (2003) explica que os jogos acabam por ser utilizados para diferentes fins, afirmando que na área da educação os jogos auxiliam a compreensão das relações entre o conteúdo, o processo e o contexto de algum assunto. No treinamento, como por exemplo o treinamento profissional, o foco dos jogos é nas habilidades e competências para melhorar o desempenho. Já para compreender o ponto de vista científico, deve-se elaborar preliminarmente o contexto de uso do jogo. Ou seja, os jogos acabam por permitir projetar experiências dentro de um determinado contexto, devido à sua proximidade com a simulação e a interação (Bogers & Sproedt, 2012). Os autores argumentam dizendo que os jogos (em particular os de tabuleiro) podem proporcionar um ambiente lúdico e propício ao desenvolvimento de competências sociais capazes de trabalharem com dinâmica social.

Um exemplo de jogo no contexto empresarial é o já mencionado *Reveal* que foi lançado em 2010 pela empresa L'Oréal que permite os candidatos competirem para conseguir um emprego e descobrirem o mundo dos negócios (Chérif & Bidan, 2017). Este jogo permite ainda que os recrutadores identifiquem potenciais talentos graças ao recurso virtual, pois seu objetivo é fazer os jogadores entenderem as especificidades da empresa ao mesmo tempo que os agentes conheçam melhor os jogadores (Chérif & Bidan, 2017). Outro exemplo de jogo empresarial é o da IBM (International Business Machines) denominado de *INNOV8 City One: SimCity for Professionals* (2007) como mostra a Figura 5.3.



Figura 5.3: Tela do jogo *INNOV8 City One: SimCity for Professionals* (2007). Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=SjiQTWZ_MK8. Acesso em: 10/08/2024.

[35] Os dados dessa pesquisa abrangem reitores de escolas de negócios, corpo docente de negócios e gerentes de treinamento e desenvolvimento na indústria onde foram respondidos mais de 1.500 questionários por correio. Este estudo pode ser conferido no trabalho de Faria, A. J. (1998). Business simulation games: current usage levels—an update. Simulation & Gaming 29(3), 295–308.

Trata-se de um jogo sério de planejamento urbano em que os jogadores são desafiados a otimizar serviços, encarregando-se em orientar as indústrias dentro de uma cidade. A empresa Thales também possui um jogo sério denominado *Moonshield* (2008) como mostra a Figura 5.4.



Figura 5.4: Tela do jogo *Moonshield* (2008). Fonte: https://www.behance.net/gallery/20320349/Thales-Moonshield-(2008). Acesso em: 10/08/2024.

O objetivo do jogo não é somente encontrar possíveis colaboradores, mas também promover e apresentar a empresa e seus produtos de maneira mais lúdica (Chérif & Bidan, 2017). Na área da saúde, Stewart et al. (2013) dizem que os jogos digitais são geralmente desenvolvidos e implementados com o intuito de prevenção e assistência à saúde, principalmente para pessoas que sofrem de alguma doença crônica. Conforme os autores explicam, os jogos, especificamente os digitais, estão sendo desenvolvidos e utilizados para fins não recreativos, incluindo áreas relevantes para a política de inclusão social, tanto para integração de imigrantes, quanto para formação profissional de profissionais. Embora muitos jogos digitais sejam desenvolvidos para fins de entretenimento, há uma crescente produção de jogos para outros fins como transferência de conhecimento, treino de habilidades e conscientização sobre determinados temas (Stewart et al., 2013).

Stewart et al. (2013) explicam que os jogos digitais possuem o potencial de melhorar as habilidades sociais e também de promover práticas em que o conhecimento acaba por ser compartilhado informalmente, fazendo com que as pessoas se sintam aceites e respeitadas pelo grupo. Stewart et al. afirmam que para pessoas em risco de exclusão social, este potencial dos jogos é totalmente relevante, por ser capaz de interagir com outras pessoas e se identificar com um grupo cultural e se sentir reconhecido pelos outros é fundamental para a participação social.

Entre vários setores de aplicação dos jogos digitais, Stewart et al. (2013) dizem que o setor educacional é uma área pobre e de baixo orçamento de indústria de jogos, pois existem

poucas empresas comerciais que produzem um produto de boa qualidade. Outro fato interessante que permeia os jogos aplicados no setor educacional é que estes historicamente eram criados por professores para serem usados em suas aulas, porém estes profissionais do ensino geralmente não possuíam habilidades ou conhecimento suficientes para desenvolver algo de alta qualidade (2013). Relacionado com jogos focados na promoção da inclusão social e interação social, um exemplo é o *PING (Poverty Is Not a Game)* de 2002 como mostra a Figura 5.5.



Figura 5.5: Telas do jogo *PING (Poverty Is Not a Game)* de 2002. Fonte: Bleumers et al. (2012).

Segundo Bleumers et al. (2012) o jogo foi projetado para sensibilizar adolescentes para questões relacionadas à exclusão social e a pobreza. O jogo foi desenvolvido para ser utilizado principalmente em sala de aula, abrangendo meninos e meninas, jogadores e não jogadores, mas pode ser jogado por qualquer pessoa (Bleumers et al., 2012).

Outro exemplo de jogo desenvolvido com objetivo de levantar questões relacionadas a inclusividade é *Choices and Voices* (2001) como mostra a Figura 5.6.



Figura 5.6: Telas do jogo *Choices and Voices* (2001). Fonte: Bleumers et al. (2012).

O jogo foi projetado para adolescentes refletirem questões de várias origens sociais como exclusão social, *bullying* e comportamentos violentos. Este jogo trabalha com a coesão entre os jovens, conscientização das dissemelhanças e suas diferenças (Bleumers et al., 2012). Durante o jogo quatro mensagens chaves e temas principais são abordados: Pressão de grupos; exclusão social e isolamento, bullying, humilhação e exposição a violência e sentimentos de insucesso e falta de respeito (2012).

Existem ainda jogos que evoluíram para portais virtuais que oferecem além de seus serviços, funcionalidades envolvendo jogos, como é o caso da *Starbight Word* (1996)[36] como pode ser visto na Figura 5.7.



Figura 5.7: Telas do jogo *Starbight Word* (1996). Fonte: Bleumers et al. (2012).

Este portal oferece uma interação entre os usuários, apoio mútuo e sentimento de pertencimento em pessoas em situações de doenças graves, além de poderem compartilhar informações e apoiarem uns aos outros mentalmente (Bleumers et al., 2012).

Um exemplo de jogo físico idealizado para o ambiente educacional é o jogo estilo RPG (*Role-Playing Game*) chamado de *Conquistadores das Areias* (2020) como mostra a Figura 5.8.



Figura 5.8: Alunos interagindo com o jogo *Conquistadores das Areias* (2020). Fonte: Mergener et al. (2020).

[36] O jogo Starbright World inicialmente foi criado como um mundo virtual 3D para crianças com doenças graves internadas em hospitais. A versão inicial de 1996 consistia em diferentes submundos onde as crianças poderiam jogar com outras online. Em 2006 se tornou um portal online tornando-se um ponto de encontro virtual para crianças de 13 a 20 anos.

Foi desenhado para ser utilizado como ferramenta de apoio ao professor no ensino de conteúdos específicos de história e geografia do sexto ano do ensino fundamental brasileiro (Mergener et al., 2020). Outro jogo exemplo de jogo similar ao estilo RPG temos o InLiving (2008) como mostra a Figura 5.9.



Figura 5.9: Telas do jogo *InLiving* (2008). Fonte: Bleumers et al. (2012).

O jogo possui o objetivo de sensibilizar e capacitar os jovens para os riscos e desafios ligados a vida independente. Os jogadores podem criar seu avatar e depois o jogo orienta os usuários a passarem por vários cenários diferentes relacionados à gestão de locação, educação e trabalho por exemplo (Bleumers et al., 2012).

Relacionado ao estilo de jogo RPG utilizado pelos autores, Minina e Nikitina (2012) apontam que o *Role-Playing Game* como um método de ensino visa a evolução do repertório em gerência, ou seja, aumentando a agilidade do comportamento dos participantes e o processo das habilidades de comunicação. Além disso, o *Role-Playing Game* auxilia a desenvolver habilidades para trabalhar em diferentes situações. Tais situações podem ser justamente relacionadas a inclusão e os vários problemas que a impedem de ser totalmente efetiva como a discriminaçãoo (Minina e Nikitina, 2012).

5.2 Jogos Persuasivos e a tecnologia persuasiva

Nos últimos 15 anos, os desenvolvimentos tecnológicos, mais especificamente tecnologias como a internet e a computação móvel se tornaram difundidas na sociedade moderna, impulsionando desta forma o aparecimento das tecnologias persuasivas (Mintz e Aagaard,

2012)[37]. Nota-se um elevado interesse pelo design de tecnologia persuasiva e seu uso em áreas em que a mudança de atitude e comportamento seja um resultado desejado como por exemplo a promoção da saúde ou mesmo a sustentabilidade ambiental (2012). Na área da tecnologia persuasiva, Fogg (2003) foi o pioneiro neste conceito em que se concentra em computadores e tecnologias da informação utilizadas para mudar o comportamento ou até mesmo atitudes das pessoas (Shih & Jheng, 2017). No decorrer de duas décadas de pesquisa, inúmeras estratégias de tecnologias persuasivas foram criadas, sendo que Fogg (2003) criou 7 ferramentas persuasivas, Cialdini (2004) elaborou 6 princípios de design e Oinas-Kukkonen e Harjumaa (2008) a partir das ferramentas de Fogg desenvolveram 28 princípios persuasivos de design de sistemas (Orji et al., 2014).

Orji et al. (2014) explicam que décadas de pesquisas relacionadas com a motivação através de jogos mostraram que generalizar perfis de jogadores é uma péssima abordagem em design persuasivo em vista que o que funciona para um indivíduo pode não funcionar da mesma maneira para outro. Neste caso, pessoas de um tipo de jogador podem agir diferente das estratégias e intervenções persuasivas, mostrando que as aplicações de persuasão serão mais eficazes quando forem pensadas especificamente para um tipo de jogador (Orji et al., 2014).

Os jogos persuasivos são tecnologias que utilizam abordagens baseadas em jogos como caminho para o design de interação onde estudos mostraram que os jogos podem ser uma escolha eficaz para liberar a mudança de comportamento (Orji et al., 2014). Como exemplo, os jogos persuasivos na área da saúde podem ser classificados em duas áreas principais: 1) *jogos voltados para a promoção e prevenção da saúde,* e 2) *jogos segmentados para o gerenciamento de doenças* (Orji et al., 2014). Um exemplo de jogo persuasivo para a promoção e prevenção da saúde é o *NMEC (National Mindeless Eating Challenge)* (2012), um jogo baseado no telefone celular que prioriza a promoção de comportamento alimentar saudável (Orji et al., 2014). Outro exemplo é o *Right-Way Café (2009)* como mostra a Figura 5.10.

[37] A tecnologia persuasiva é uma subdisciplina que está inserida no campo mais amplo da interação humano-computador (Mintz e Aagaard, 2012).



Figura 5.10: Interface do jogo *Right-Way* (2009). Fonte: Peng (2009).

Trata-se de um jogo RPG que engloba a personalização, competição, simulação, personalização e sugestões para promover uma atividade física e alimentação menos prejudiciais à saúde (Orji et al., 2014).

Já um exemplo de jogo persuasivo para o gerenciamento de doenças, pode-se mencionar o *Packy e Marlon (2007)*, um jogo de aventura que ajuda crianças e adolescentes a gerenciarem sua diabetes do tipo 1 (Orji et al., 2014). Jogos deste gênero são direcionados para pessoas que se consideram doentes com o objetivo de ajudá-los a gerenciar melhor sua doença (Orji et al., 2014). No mesmo segmento dos jogos *Parky e Marlon*, Orji et al. citam o jogo *Bronki the Bronchiasaurus* (2001) que possui o objetivo de gerir habilidades de controle da asma em crianças que possuem esta doença.

Embora a Tecnologia Persuasiva já tenha produzido muitos trabalhos, especificamente na área da saúde que influencia o comportamento social, o seu uso para influenciar a colaboração entre diferentes atores têm recebido pouca atenção (Jalowski et al., 2019). Isto nos mostra uma lacuna que oferece uma grande oportunidade para idealizar jogos ou atividades ludificadas capazes de persuadir o comportamento das pessoas relacionado a inclusão ou assuntos relacionados.

5.3 Jogos Críticos como ferramentas de reflexão

De acordo com Grace (2014), alguns jogos têm como objetivo usar a crítica como base do design, promovendo comentários críticos relacionados a determinados temas durante o jogo. Complementando, o autor afirma que o dilema dos jogos críticos é propor a reflexão, ou seja,

precisam de um assunto para a crítica pois são criados como uma crítica do meio assim como usam o próprio meio para criticar o meio.

Flanagan (2009) diz que com os jogos críticos, jogamos criticamente, ou seja, criamos ambientes lúdicos que representem uma ou mais questões sobre a vida humana, o que nesta tese trata-se de criarmos ambientes lúdicos capazes de proporcionar discussão e reflexão sobre a inclusão, empatia ou trabalho em equipe. Complementando, a autora afirma que podemos usar esse tipo de jogos para examinar questões específicas, criando regras que sejam relevantes para a própria questão, ou seja, pode-se conceber jogos capazes de responderem questões como: de que forma os jogos podem influenciar a empatia para com pessoas dentro espectro do autismo?

Grace (2014) diz que os jogos são formas de compreendermos o mundo e os jogos críticos apenas fornecem outra forma de entendermos esse mesmo mundo. Complementando, o autor argumenta que os jogos críticos servem como um tipo de lente cultural, nos proporcionando um olhar alternativo ao que existe no mundo. Como citado por Hall (2006) (consultar capítulo 1) há uma multiplicidade cultural existindo uma sobreposição de uma cultura sobre a outra, em que mesmo podendo ver a minha cultura, podemos ver traços de outra cultura distribuídas em camadas. E os jogos críticos podem ajudar as pessoas a perceberem esta sobreposição cultural e verem determinado assunto com outros olhos, como é o caso da inclusão social e diversidade cultural. Outra característica dos jogos críticos é que esses examinam cuidadosamente temas sociais, culturais, políticos e pessoais para que funcionem como alternativas para espaços de jogos populares (Flanagan, 2009).

De acordo com Grace (2014), podemos ter nos jogos críticos a crítica social e a crítica mecânica. A primeira procura olhar para fora dos jogos com o foco na sociedade e cultura. A segunda, ao contrário, procura olhar para dentro dos jogos da perspectiva dos designers ou jogadores, mas em ambos o design é reflexivo. Como exemplo, Grace diz que uma sociedade machista faz jogos machistas. Trazendo esta lógica para o contexto da nossa tese, a nossa sociedade ainda não é totalmente inclusiva, e por este motivo acaba por produzir na grande maioria jogos excludentes ou que poucos conseguem jogar. Como exemplo de jogo crítico podemos mencionar *Train* (2009) como mostra a Figura 5.11.



Figura 5.11: Imagens do jogo *Train* (2009). Fonte: https://brenda.games/train. Acesso em: 10/08/2024.

O jogo foi desenhado pela designer Brenda Romero. Este jogo trabalha a empatia dos jogadores. No início do jogo, os jogadores competem entre si para encher o vagão com pessoas o mais eficiente possível. Porém, quando o objetivo do jogo é revelado aos jogadores que na verdade o destino dos trens são os campos de concentração nazistas, é que o pensamento reflexivo vem à tona e os jogadores começam a querer impedir que o jogo continue (Isbister, 2016). Os jogos críticos podem fornecer subsídios para que se possa conceber jogos que façam com que os jogadores reflitam sobre um assunto como a inclusão ou problemas como a discriminação. Podemos considerar que a lógica dos jogos críticos em incentivar a reflexão pode ser um bom caminho para gerarmos alternativas de jogos que tenham um objetivo além do entretenimento. Podemos ainda perceber que os jogos críticos podem fornecer pistas de como pensar em jogos que farão as pessoas pensarem sobre determinado assunto e refletirem sobre o mesmo como exemplo à inclusão social.

5.4 Jogos sérios como formas diferentes de aprender

Conforme Damani et al. (2015) comentam, os jogos sérios são jogos projetados com um propósito completamente não voltado para o entretenimento. Os jogos sérios permitem que os jogadores se tornem tomadores de decisão, apresentando formas diversas de pensar (Damani et al., 2015). Os autores afirmam ainda que as simulações criadas através dos jogos sérios às vezes criam um cenário em que o conteúdo é mais bem aprendido pelos alunos do que transmitido por outras formas em sala de aula como por exemplo uma aula expositiva. Complementando, jogos sérios estão de certa forma alinhados ao modelo de metodologias ativas, algo muito importante para a área da educação e vai contra ao modelo de aula expositiva. Uma das vantagens do uso de jogos sérios citado por Damani et al. (2015) é de que proporcionam uma experiência contextualizada deixando a aprendizagem mais fácil por meios de práticas, fracassos e reflexões por parte dos jogadores.

Podemos dizer que em termos de uso dos jogos sérios, as tecnologias de simulações como os jogos de tabuleiro são ferramentas educativas poderosas, principalmente à medida que os alunos recebem um *feedback* de seu desempenho (Damani et al., 2015). Além dos jogos sérios de tabuleiro, existem ainda os jogos sérios digitais. Estes são na maioria das vezes mais caros que os de tabuleiro em relação ao seu desenvolvimento, porém, podem fornecer informações e análises mais sofisticadas durante o jogo (2015). Como exemplo de jogo sério podemos mencionar novamente o *InLiving* (2008) criado para sensibilizar e capacitar os jovens para os riscos e desafios ligados à vida independente (Bleumers et al., 2012).

Em termos de comparação, Wood e Reiners (2015) trazem uma diferença existente entre a gamificação (assunto que se falará em breve na seção 5.6) e os jogos sérios. Os autores dizem que uma das principais diferenças é que o jogo sério está mais preocupado com o uso dos jogos para atingir um resultado sério. Embora sejam diferentes em relação a objetivos, os jogos sérios e a gamificação ainda compartilham vários elementos-chave. Nos jogos sérios, os elementos-chave são utilizados para resolverem um problema sério diferenciando de um jogo para somente entretenimento. Já a gamificação engloba a aplicação dos elementos-chave aplicados em um ambiente não-jogo com o intuito de gerar um comportamento envolvente (Wood & Reiners, 2015).

Percebe-se que os jogos sérios possuem seu foco em um objetivo sério a ser alcançado, que no âmbito do projeto poderíamos considerar alcançar a inclusão social e diversidade cultural através destes jogos. Outro detalhe a salientar é que embora os jogos críticos e os jogos sérios sejam diferentes, percebemos que ambos almejam um objetivo para além do entretenimento, seja ele refletir sobre algo ou ensinar algo para os jogadores. Além da aquisição de habilidades, os jogos sérios podem ser usados para melhorar a qualidade de vida das pessoas no contexto organizacional através da adoção de hábitos saudáveis, estilos de vida mais equilibrados, promovendo a socialização e comportamentos de produtividade (Queirós & Pinto, 2022).

5.5 Jogos empresariais para aquisição de novas habilidades

Outro contexto de aplicação dos jogos são os concebidos para o mundo empresarial. Souza et al. (2011) afirmam que os jogos de empresas se associam a simulações da realidade empresarial, em que equipes de trabalho buscam conhecer novas possibilidades e ter novas atitudes por meio das vivências. Os autores afirmam que é necessário às empresas

promoverem atividades que auxiliem na aquisição de novas habilidades, condutas e atividades por parte dos funcionários, visando a melhora das características dos colaboradores da empresa. Neste ponto, pode-se perceber que a ideia de promover a inclusão social ou pelo menos o pensamento crítico sobre o assunto, vai de encontro com o que foi afirmado pelos autores. Neste caso, podemos usar jogos voltados à promoção da inclusão para incentivar a habilidade de empatia ou pensamento crítico dos colaboradores da empresa.

Complementando a ideia mencionada por Souza et al. (2011), é precioso que as pessoas estejam preparadas para desempenhar suas funções que melhor atenda as necessidades das empresas, pois investir na formação profissional e do desenvolvimento pessoal dos colaboradores é uma estratégia com o objetivo de desenvolver a organização. Falando sobre organização, o conceito de desenvolvimento organizacional inclui mudança de comportamento das pessoas de acordo com a realidade que a empresa se encontra, analisando a renovação de processos de solução de problemas, possíveis ameaças e potenciais oportunidades (2011). Para que este conceito se consolide, é necessário que os colaboradores participem das tomadas de decisões, fortalecendo a equipe, dando-lhe liberdade para participar em decisões, assim como autonomia no desenvolvimento das tarefas (2011).

Fazendo uma ponte com a nossa tese, tal como os Souza et al. mencionaram, precisamos fazer com que as pessoas se sintam importantes dentro da empresa ao mesmo tempo que possam ter voz nas decisões. Quando isso for alcançado, atingiremos o objetivo de inclusão social na sua plenitude. Um exemplo de jogo empresarial para aquisição de habilidade, podemos citar novamente os jogos *Lego Serious Play (2010)*, em que o objetivo é a resolução de problemas, treinamento, comunicação e tomada de decisão em grupo e o jogo *Reveal (2010)* que além de possuir o objetivo de ajudar os recrutadores a identificarem possíveis talentos, também ajuda a treinar novos funcionários em áreas como o marketing.

5.6 Entendimento sobre gamificação e suas vantagens e desvantagens

Podemos dizer que a palavra gamificação não é algo muito desconhecido, porém Queiróz e Pinto (2022) dizem que o termo gamificação somente foi formalmente aplicado em 2003 pelo programador britânico Nick Pelling quando decidiu utilizar seus conhecimentos de jogos em outros contextos. A gamificação, de acordo com Queiróz e Pinto (2022), normalmente se aplica para resolvermos problemas de motivação e produtividade sendo aplicada

principalmente em dois contextos: o *organizacional* e o *educativo*. Segundo os autores, no contexto organizacional a gamificação se aplica principalmente nos setores de recursos humanos, vendas ou marketing, possuindo o objetivo de melhorar a integração e produtividade de um trabalhador e fidelizar clientes. Já no contexto educativo a gamificação é utilizada para engajar os alunos e motivá-los a conquistar o máximo de conhecimento possível, transformando as atividades em tarefas lúdicas e mais envolventes. Como exemplo de jogo desenvolvido para a educação, temos *Buffalo: The Name Dropping Game (2012)* como mostra a Figura 5.12.



Figura 5.12: Materiais do jogo Buffalo: *The Name Dropping Game* (2012). Fonte: https://www.amazon.com/Buffalo-The-Name-Dropping-Game/dp/0984416528. (2024).

Este jogo que possui o objetivo de reduzir o preconceito referente a gênero, nacionalidade ou religião. Outro exemplo é *Maco (mobile game approach to prevent childhood Obesity) (2014)* como mostra a Figura 5.13.



Figura 5.13: Algumas telas do jogo *Maco* (2014). Fonte: Almonani et al. (2014).

O jogo possui o objetivo de inspirar as crianças a aplicar hábitos alimentares saudáveis, bem como a começar e continuar a serem fisicamente ativos. De acordo com o relatório de pesquisa da Markets and Markets (2016) o mercado da gamificação possui previsão de crescimento de U$ 9,1 bilhões em 2020 para U$ 30,7 bilhões em 2025, sendo os

principais fatores impulsionadores as recompensas e reconhecimentos aos funcionários em relação ao desempenho e cumprimento de objetivos. De acordo com Queiróz e Pinto (2022), conforme um estudo promovido pela Gartner, durante o ano de 2022, estima-se que o mercado da gamificação gere mais de 180 bilhões de euros.

Com um crescimento de mercado exponencial, a gamificação vem ganhando espaço não somente em contextos empresariais, mas também no educacional, saúde, etc. A gamificação faz uso de elementos de jogos para alcançar seus objetivos, mas que elementos são estes? Respondendo a esta pergunta, Werbach e Hunter (2012) dizem que existem 3 categorias de elementos do jogo relevantes a gamificação: *Dinâmicas*, *Mecânicas* e *Componentes*. Estes elementos estão organizados em ordem decrescente de abstração, sendo cada mecânica está associada a uma dinâmica e cada componente está associado a um ou mais elementos de nível superior (Werbach & Hunter, 2012). A Figura 5.14 mostra essa hierarquia.



Figura 5.14: A Hierarquia dos Elementos do Jogo. Fonte: Adaptado de Werback e Hunter (2012).

Nas dinâmicas temos:

1. Restrições: envolve as limitações ou compensações.
2. Emoções: abrange a curiosidade, a competitividade, a frustração e a felicidade.
3. Narrativa: engloba em enredo consistente e prolongado.
4. Progressão: diz respeito ao crescimento e desenvolvimento do jogador.
5. Relacionamentos: as interações sociais que geram sentimentos de status, altruísmo ou parceria.

Nas mecânicas temos:

1. Desafios: envolve quebra-cabeças ou outras atividades que necessitam algum esforço para resolver.
2. Acaso: possui elementos de aleatoriedade.
3. Competição: um jogador ou grupo irá vencer e outro perder.
4. Cooperação: envolve o trabalho em equipe dos jogadores para alcançar um objetivo em comum.
5. Feedback: abrange informações de como está o desempenho do jogador.
6. Aquisição de recursos: engloba a obtenção de itens úteis ou de colecionador.
7. Recompensas: são os benefícios recebidos por completar uma ação.
8. Transações: abrange as negociações entre os jogadores.
9. Turnos: compreende alterar a sequência de participação dos jogadores.
10. Estados de vitória: objetivo que designam um jogador ou grupo vencedor.

Já nos componentes temos:

1. Conquistas: os objetivos definidos.
2. Avatares: representação visual de um personagem de jogador.
3. Emblemas: representação visual de conquistas.
4. Lutas com chefes (Boss): desafio difícil ao finalizar um nível.
5. Coleções: itens colecionáveis ou de se acumular.
6. Combate: uma ação definida de curta duração.
7. Desbloqueio de conteúdo: artefatos disponíveis somente ao atingir um objetivo específico.
8. Presentear: compartilhar recursos com outros jogadores.
9. Placares: Representação visual do progresso e conquista dos jogadores.
10. Níveis: etapas já definidas para a progressão do jogador.
11. Pontos: representação visual com números de progressão do jogador.
12. Missões: desafios com objetivos e recompensas.
13. Gráficos sociais: representação da rede social dentro do jogo dos participantes.
14. Equipes: grupos de jogadores trabalhando juntos para concluir um objetivo em comum.
15. Bens virtuais: artefatos com valor simbólico ou em dinheiro real.

Já Blohm e Leimeister (2013) dizem que a ideia fundamental da gamificação é provocar um comportamento específico, ativando desta maneira os motivos individuais do usuário. Esta intervenção sistemática em padrões, visa influenciar os usuários na direção do

objetivo estabelecido no design do jogo. Ou seja, se o objetivo no design do jogo for promover a inclusão social, empatia ou a diversidade cultural, teremos que pensar em como provocar um comportamento específico que vá de encontro com este objetivo. Um caminho para isso pode ser os materiais do jogo, pois se pensarmos em como incluir as pessoas, adaptando os materiais às suas necessidades especiais ou específicas, poderemos alcançar a inclusividade através do jogo.

Diferentemente de Werbach e Hunter (2012), Blohm e Leimeister (2013) explicam que os elementos de design de jogos compreendem em mecânica e dinâmicas de jogo, onde a mecânica constitui elementos para gamificar um projeto. Já as dinâmicas descrevem os efeitos das mecânicas na experiência subjetiva do usuário e corresponde às motivações específicas do indivíduo. A Tabela 5.1 apresenta estas principais mecânicas e dinâmicas propostas por Blohm e Leimeister (2013) assim como os principais motivos individuais.

Tabela 5.1: Elementos e motivos do design de jogos. Fonte: Adaptado de Blohm e Leimeister (2013).

Mecânicas de jogo	**Dinâmicas de jogo**	**Motivos**
Documentação de comportamento	Exploração	Curiosidade intelectual
Sistema de pontuação, emblemas, troféus	Coleção	Realização
Classificação	Concorrência	Reconhecimento social
Níveis, pontos de reputação	Aquisição de status	Troca social
Tarefas de grupo	Colaboração	Estimulação cognitiva
Pressão de tempo, tarefas, missões	Desafio	Autodeterminação
Avatares, mundos, virtuais, comércio virtual	Desenvolvimento/ organização	-

Dependendo do projeto de jogo, Blohm e Leimeister (2013) argumentam que uma única mecânica pode causar diferentes dinâmicas que poderão corresponder assim a diferentes motivos individuais do usuário. Levando em consideração a afirmação dos autores, podemos pensar de que forma podemos propiciar tais motivos individuais através dos jogos. Um caminho talvez possa ser escolher a mecânica adequada que possa gerar uma dinâmica capaz de influenciar um motivo individual, que no caso do projeto se trata de um motivo relacionado com a inclusão como o reconhecimento social.

Com base nos elementos e motivos do design de jogos propostos por Blohm e Leimeister (2013) e Bunchball (2010), Gupta e Gomathi (2017) apresentam as relações entre as mecânicas de jogo e as dinâmicas de jogo como mostra a Figura 5.15.



Figura 5.15: Relações entre as mecânicas de jogo e as dinâmicas de jogo. Fonte: Adaptado de Gupta e Gomathi (2017).

Gupta e Gomathi (2017) explicam que nas mecânicas de jogo, a aplicação baseada em pontos é a primeira mecânica da lista, pois pode ajudar no desejo de ser recompensado após a conclusão de um objetivo. Em seguida temos os níveis que são utilizados como uma ferramenta para motivar as pessoas a melhorarem suas habilidades, passando do nível básico ao avançado. No desafio, a pessoa é influenciada a realizar desafios complexos para ser reconhecida por suas realizações. Os bens virtuais permitem que as pessoas criem uma identidade virtual para ser reconhecido e ter autoexpressão. As tabelas de classificação são utilizadas para que as pessoas possam comparar suas pontuações com outras pessoas, criando um ambiente competitivo. Recompensas fazem com que as pessoas possam enviar presentes uns aos outros, influenciando o interesse na jogabilidade do jogo para mantê-los envolvidos (Gupta & Gomathi, 2017).

Nas dinâmicas de jogo, Gupta e Gomathi (2017) dizem que a recompensa está ligada a aplicação de pontos, influenciando o desejo de recompensa. O status está associado aos níveis alcançados, motivando a pessoa a continuar a jogar. A realização está ligada aos desafios, levando a pessoa a se sentir reconhecida por suas conquistas. Já a autoexpressão está associada à identidade virtual da pessoa, onde o indivíduo possui necessidade de ser identificado de forma única. A competição está ligada às tabelas de classificação, sendo o sentimento que influencia as pessoas a buscarem um melhor desempenho na tabela de classificação. O altruísmo é utilizado pela gamificação como veículo de retenção, estando associado aos presentes que as pessoas podem enviar para os outros (Gupta & Gomathi, 2017). Segundo os autores, estas mecânicas e dinâmicas de jogo podem ser consideradas

como o conjunto básico de um design de jogo. Se os autores afirmam que as mecânicas e dinâmicas mencionadas são a base para se fazer um jogo, o que falta nesta composição para que possamos idealizar jogos com finalidade de inclusão social e diversidade cultural? A resposta talvez possa ser adicionarmos elementos gamificados que trabalhem ou estejam relacionados a experiência do jogar durante o jogo. Para isso devemos perceber que tipo de elementos de gamificação devemos usar ou até mesmo quais os princípios de design podem ajudar a compor um jogo voltado para a inclusão.

Com o intuito de propor uma ferramenta de design e uma abordagem para a gamificação, Kappen e Nacke (2013) propuseram o que chamaram de Caleidoscópio de uma gamificação eficaz. Os autores analisaram modelos atuais de design de jogos e princípios de sistemas de design para construir uma proposta de diretriz de design para obter uma gamificação eficaz. Dividida por camadas como se fosse uma cebola, Kappen e Nacke (2013) desenvolveram uma representação visual do caleidoscópio, como mostra a Figura 5.16.



Figura 5.16: Caleidoscópio da gamificação eficaz. Fonte: Kappen e Nacke (2013).

Os autores explicam que uma gamificação efetiva influencia o comportamento humano através de experiências envolventes, fazendo uso de princípios de design de jogos para a tomada de decisão. Complementam dizendo que o principal objetivo da proposta da representação é apresentar a interconexão das mudanças de comportamentos relacionados a gamificação.

Explicando cada camada do caleidoscópio, Kappen e Nacke (2013) afirmam que o núcleo da gamificação eficaz estabelece o centro da experiência do jogador, representando os objetivos centrais do design. Na camada da motivação do comportamento, um designer deve identificar uma necessidade do jogador que possa fomentar uma motivação, seja ela intrínseca ou extrínseca. Na categoria de motivação intrínseca desta camada, os autores destacam os elementos de sua composição como: competência, autonomia e relacionamento. Já na motivação extrínseca estão presentes os emblemas, pontos e tabelas de classificação e recompensas.

Na camada da experiência do jogo, projetando experiências de jogabilidade, o design acaba por integrar ações, desafios e conquistas no processo de gamificação. Na camada do processo de design do jogo onde os elementos servem para criar experiências divertidas para o jogador sendo suportada por princípios de design, mecânicas e elementos de design. Por último, a camada de diversão percebida possui uma relação convergente com a motivação mais íntima da camada do comportamento. Nela, o jogador pode perceber esteticamente a experiência em termos de áudio, vídeo e interface do jogo.

Embora possamos usufruir da gamificação, seu uso de forma errônea pode não ser benéfico. Raftopoulos (2014) comenta sua preocupação sobre o uso da gamificação nas empresas, por exemplo, em como a gamificação pode beneficiar a empresa de uma forma responsável e de maneira sustentável. O autor afirma que ao mesmo tempo que a gamificação possui um tema de valor construtivo, ela possui também temas destrutivos, que o autor chama de “Os sete pecados capitais” da gamificação.

No contexto empresarial, o autor diz que cada tema de criação de valor possui um tema de destruição correspondente. A Tabela 5.2 apresenta os temas de criação de valor e os seus respectivos temas de destruição identificados por Raftopoulos (2014).

Tabela 5.2: Benefícios e riscos da gamificação empresarial.

Benefícios de criação de valor (A retórica)	Riscos de destruição de valor (Os sete pecados capitais)
1 - Envolver e motivar os funcionários (engajamento)	1 - Participação coercitiva (coerção)
2 - Análise de dados de desempenho (analítico)	2 - Problema de recipiente difusão (difusão)
3 - Melhorar a aprendizagem e a colaboração (aprendizagem e colaboração)	3 – Chicote tecnológico (canalização)
4 - Forma de comportamento e desempenho (forma	4 - Homogeneização da força de trabalho

Benefícios de criação de valor (A retórica)	Riscos de destruição de valor (Os sete pecados capitais)
de comportamento)	(Formulação de normas)
5 - Melhorar a produtividade do funcionário (empoderamento)	5 - Perda da agência humana (desempoderamento)
6 - Transformação do local de trabalho e do processo (transformação)	6 - Ilusão de mudança (deturpação)
7 - Tornar o trabalho mais divertido (diversão)	7 - Superficial e inautêntico (inautêntica)

Fonte: Adaptado de Raftopoulos (2014).

Já Queiróz e Pinto (2022), por outro lado, dizem que as principais vantagens do uso da gamificação são as seguintes:

- *Aumento da produtividade*: quando usada uma estratégia gamificada como treinos e trabalhos em grupo temos processos melhores alinhados resultando em otimização de tempo.
- *Melhoria do processo de aprendizagem*: os jogos aumentam os níveis de dopamina o que resulta em uma melhor atenção e motivação das pessoas.
- *Envolvimento*: através do lúdico existente nos jogos pode-se criar conexões emocionais além de melhorar o aspecto de colaboração entre as pessoas, fortalecendo a cultura do negócio da empresa.
- *Estímulo da criatividade*: ao usar elementos de jogos, isso permite que as pessoas tenham contato com um ambiente mais lúdico, estimulando desta maneira a criatividade.
- *Fluidez na comunicação*: a gamificação atua de uma maneira positiva na comunicação, influenciando na socialização entre as pessoas para conclusão de um objetivo em comum.

Mas quanto às desvantagens de usarmos a gamificação? Queiróz e Pinto (2022) explicam que não existe uma desvantagem real da gamificação, mas sim da maneira como ela pode ser utilizada. Dentre algumas más aplicações, os autores destacam a obrigatoriedade, o custo de implementação, a distração ou até mesmo o vício. Outro detalhe apontado pelos autores é que um dos riscos associados à implementação da gamificação em contextos corporativos por exemplo é o uso excessivo de mecânicas e elementos de jogo que

podem resultar em um desvio do foco dos colaboradores e seus conteúdos de formação. Ou seja, as pessoas podem ficar mais focadas em adquirir pontos e atingirem um bom status ao invés de ficarem no seu desenvolvimento profissional. Neste caso, deve-se pensar em um balanceamento para que jogos com objetivos de inclusão e diversidade cultural não enfatizem ou foquem na aquisição de pontos, mas sim na aquisição de conhecimento.

Como já mencionado, um dos contextos de utilização da gamificação é o educacional. Segundo Queiróz e Pinto (2022), a gamificação neste contexto possui o objetivo de motivar e envolver os alunos através do uso de elementos e mecânicas existentes no design de jogos aplicados no ambiente educacional sendo um exemplo a premiação de alunos em tarefas diárias. Queiróz e Pinto (2022) dizem que entre inúmeras formas de motivar e envolver os alunos, podemos gamificar as notas, promover competições entre equipes ou integrar jogos educacionais. No caso da nossa tese, embora possamos gamificar os elementos citados anteriormente, o objetivo e desafio é fazer os alunos refletirem sobre um assunto complexo como a inclusão social ou discriminação e se divertirem ao mesmo tempo. O jogo em si acaba por ser o meio para a reflexão algo e não o fim do processo do pensamento inclusivo.

Um dos objetivos do uso da gamificação no ensino por exemplo é a socialização e através de elementos de gamificação como *chats*, Queiróz e Pinto (2022) dizem que a comunicação entre os alunos por meios dos jogos digitais, por exemplo, pode influenciar o desenvolvimento de competências de interação social e espírito de equipe criando fortes conexões sociais entre o grupo. Porém, Queiróz e Pinto alertam que se deve adequar a complexidade da abordagem para conseguir envolver alunos com idades mais avançadas. Entre os benefícios do uso da gamificação agora em contexto educacional, Queiróz e Pinto destacam:

- *Promover o envolvimento*: com o uso de elementos de jogos os alunos são estimulados a continuarem a aumentar a sua pontuação favorecendo o entusiasmo dos estudantes.
- *Diminui o abandono escolar*: ao tornar as atividades de aprendizado mais estimulantes e atrativas o índice de abandono escolar pode cair drasticamente.
- *Aumenta a produtividade*: com os alunos mais envolvidos e motivados a produtividade aumenta sentindo-se mais encorajados a fazerem o que o professor ordena.
- *Aumenta a retenção de aprendizagem*: os alunos conseguem absorver melhor o conteúdo educativo quando se identificam com ele.
- *São mais resilientes ao fracasso*: os alunos refazem determinadas tarefas aprendendo que o fracasso não é o ponto final tratando-se de outra etapa de aprendizado.

Já no ensino superior, a gamificação durante o processo de aprendizagem contínua relevante pois ajuda a fidelizar e reter a motivação dos alunos (Queiróz & Pinto, 2022). Outra vantagem apontada pelos autores é que a gamificação pode ser implementada sobre os materiais e métodos de ensino existentes tornando-a uma ferramenta rápida e barata além de ser flexível e adaptativa aos conteúdos educacionais. Podemos perceber que a gamificação tanto aplicada no contexto empresarial quanto no educacional deve ser pensada levando em conta os alertas apontados por Raftopoulos (2014) no que diz respeito em usar a gamificação de modo a beneficiar a empresa sem causar danos colaterais como os mencionado por Queiróz e Pinto (2022) quando dizem que as pessoas podem focar em algo que já não é mais o seu crescimento profissional. Percebemos ainda que a gamificação no contexto educacional pode ser uma ferramenta capaz de motivar os alunos principalmente quando o conteúdo de aula se torna gamificado.

No caso do projeto, a questão será em como usar os elementos da gamificação para alcançar objetivos relacionados à promoção da inclusão e valorização das dessemelhanças culturais existentes entre as pessoas tanto de empresas quanto do ambiente educacional. Percebe-se que dos tipos de jogos mencionados, os objetivos dos jogos críticos e sérios parecem ir mais de encontro com os objetivos da nossa tese. Percebe-se que fazer as pessoas refletirem sobre um assunto sem perder a seriedade pode ser um caminho promissor para proporcionar a inclusão, tanto em ambientes educacionais quanto empresariais.

No próximo capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados em cada uma das fases do projeto, esclarecendo cada passo executado e quais processos foram utilizados para concluir cada etapa.

6. Metodologia

6.1 Caracterização metodológica

A pesquisa desta tese é de natureza aplicada visando gerar um conceito de *framework* gamificada que posteriormente seja capaz de ajudar a conceber jogos para a promoção da inclusão social. Em termos de objetivos caracteriza-se como exploratória, pois pretende-se identificar princípios de design que auxiliem na construção da framework e posteriormente serem usados na conceção de jogos ou atividades ludificadas. Quanto aos métodos e procedimentos, mescla uma pesquisa de campo, em que se busca informações através de abordagens qualitativas, e uma revisão da literatura em que procura compreender os diversos assuntos que compõem o projeto.

6.2 Desenho do plano metodológico

A pesquisa se divide em três grandes fases: Fase 1: Revisão da literatura; Fase 2: Trabalho de campo e laboratorial, e Fase 3: Desenvolvimento e Avaliação da Framework. A Tabela 6.1 apresenta todas as fases, sua natureza, seus objetivos e seus procedimentos.

Tabela 6.1: Fases, natureza, objetivos e procedimentos utilizados em cada tarefa no projeto.
Fonte: Autor.

Fase 1	**Natureza**	**Objetivo**	**Procedimentos**
	Aplicada	Exploratória	Pesquisa Bibliográfica
	Procurou entender e levantar informações referentes aos temas que suportam a tese	Esclareceu a questão de pesquisa e sustentou o embasamento teórico referente aos temas subsequentes	Especificou as relações existentes entre cada tema subsequente e os temas principais, estabelecendo a base para a próxima fase
Fase 2	**Natureza**	**Objetivo**	**Procedimentos**
	Aplicada	Exploratória	Pesquisa de campo
	Proporcionou conhecimento para identificação de informações fundamentais para a construção de um framework gamificada	Através da ida a campo pretendeu-se identificar e avaliar exemplos de jogos e frameworks gamificadas que auxiliassem na clarificação do problema abordado	Buscou através de análise de jogos e frameworks gamificadas conhecer e identificar princípios de design
		Descritiva	Survey

		Descreveu os resultados obtidos em decorrência dos procedimentos utilizados	Identificou através de questionários problemas relacionados à inclusão que estudantes e profissionais da UP enfrentam
			Workshops
			Com os parceiros da investigação, foi gerado o Ecossistema Cultural da tese
Fase 3	**Natureza**	**Objetivo**	**Procedimentos**
	Aplicada	Exploratória	Exploratória
	Foi gerada várias versões da framework com objetivo de criar jogos para a promoção da inclusão	A partir de testes objetivou-se identificar fragilidades e oportunidades para posterior aprimoramento da framework	Através de observação não participante fizeram-se testes de jogos idealizados com a framework
		Descritiva	Workshops
		Descreveu os fatos observados avaliando a efetividade da framework	Permitiram obter feedback de diferentes pessoas e colocar a prova a efetividade da framework

A divisão em etapas proporcionou melhor organização das tarefas que se realizaram no decorrer do projeto. As próximas seções descrevem em maior detalhe cada fase.

6.3 FASE 1: Revisão de literatura e estado da arte

Para esta fase se fez uma revisão da literatura e de estado da arte focada nas áreas: design de Jogos, design persuasivo, gamificação, jogos sérios, psicologia, design inclusivo e design interativo. Outros temas relevantes para o projeto como a interação social, inclusão social, empatia e dinâmicas de grupo também obtiveram atenção durante a pesquisa. Como busca utilizou-se os servidores Springer, Elsevier, Science Direct, IEEE Xplore, Design studies, Web of Science, Scopus. Vale salientar que durante as buscas foram usadas as versões em inglês dos temas já supracitados, pois em português alguns temas como design inclusivo, gamificação ou empatia não geravam muitos resultados de busca.

Durante a revisão de literatura, atentou-se em utilizar trabalhos cujo aprofundamento do assunto era substancial e que apresentavam conclusões expressivas. Como conclusões expressivas se refere a apresentar resultados de testes de conceitos de jogos relacionados à inclusão social ou descrição detalhada de estratégias de aplicações metodológicas principalmente para pessoas com alguma deficiência, seja física ou psicológica. Outra ação efetuada durante a revisão da literatura foi de referenciar autores renomados nas áreas já citadas de acordo com a frequência que eram usados como referência durante as leituras dos trabalhos científicos.

6.4 FASE 2.1: Trabalho de campo

6.4.1 Procedimentos metodológicos para construir o Triângulo Cultural do projeto

Para a conclusão do objetivo geral deste trabalho, elaborou-se uma estratégia de atividades para obter o feedback dos participantes (parceiros do projeto) para a construção do que se denominou de Triângulo cultural do projeto baseado nos conhecimentos de Titiev (1959/1992) como mostra a Figura 6.1.

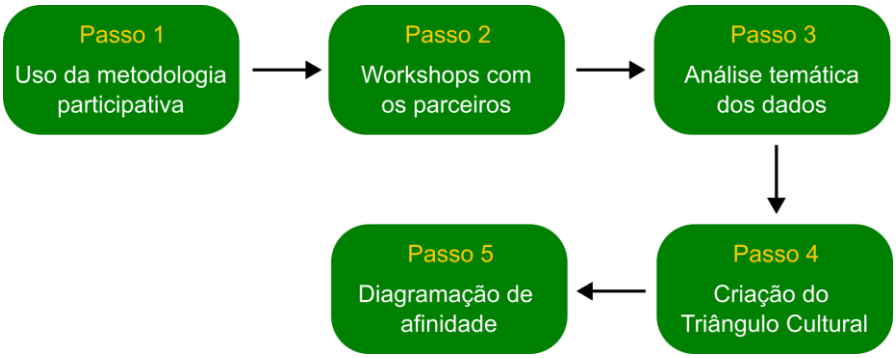


Figura 6.1: Estratégia e sequência de atividades para a construção do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Cada parceiro contribuiu para perceber melhor cada uma das três dimensões do Triângulo cultural sendo eles:

- Para a Dimensão Social contámos com o Centro Lúdico da Imagem Animada (CLIA ANILUPA)[38] por via de um protocolo de colaboração institucional já estabelecido entre a Associação e a Faculdade de Belas-Artes da Universidade do Porto, que contribuiu

[38] O Clia Anilupa trata-se de uma associação dedicada em contribuir para o desenvolvimento das crianças, jovens e famílias em uma vertente social, lúdica e comunitária onde atua na consultadoria e formação da temática do lúdico. Mais informações disponíveis em: https://www.anilupa.pt/pt/sobre. Acesso em: 10/08/2024.

como contexto para a agregação de informações sobre a Dimensão Social e validação de jogos e atividades ludificadas em contextos sociais desfavorecidos.

- Para a Dimensão Física: contamos com o Núcleo de Apoio à Inclusão (NAI)[39] da Universidade do Porto, que possui um vasto reportório de projetos de I&D relacionados com acessibilidade e inclusão no contexto universitário.

- Para a Dimensão Noológica: contamos com a empresa Mind Revolution[40], com articulações com a Universidade do Porto, no contexto formativo para docentes e investigadores, usufruindo da sua experiência em contextos empresariais.

Para poder construir este Triângulo Cultural conjuntamente, utilizou-se uma metodologia participativa. O Design Participativo (DP) surgiu no início dos anos de 1970 na Escandinávia com o objetivo de engajamento das pessoas, sendo que ao longo dos anos, surgiram várias formas e conceitos como co-design ou co-criação (Zhang e Zurlo, 2020). Conforme os autores explicam, o DP é o envolvimento das pessoas como participantes direto no processo de concepção de artefatos de design, proporcionando um engajamento entre designers, pesquisadores e público-alvo.

Poupard et al. (2019) dizem que o DP é um processo interativo pois está presente em todo o desenvolvimento do design, desde a fase de análise até a fase de validação, ajudando ainda a melhorar o artefato planejado antes mesmo de ser lançado. Para os autores o processo de DP possui três fases: Fase de Análise onde são levantados os dados iniciais, Fase de Design em que os dados coletados na primeira fase são materializados em artefatos e por último a Fase de Avaliação onde os artefatos criados são testados.

Desta maneira a metodologia transforma os futuros usuários de um novo artefato em co-designers como mostra a Figura 6.2. Os autores complementam dizendo que o envolvimento dos usuários possui diferentes graus de participação conforme o acesso é concebido, porém durante o processo estes não são restringidos somente a participarem em uma única fase, mas sim em todo o processo.

[39] O NAI é dedicado ao apoio de estudantes com deficiência da Universidade do Porto com o objetivo de transformar o ambiente acadêmico mais inclusivo para todos. Mais informações disponíveis em: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1037897. acesso em: 10/08/2024.

[40] O Mind Revolution trata-se de uma empresa de consultoria de liderança que se dedica a transformar experiências de trabalho de dentro para fora. Mais informações disponíveis em: https://www.mind-revolution.org/about-us. Acesso em: 10/08/2024.

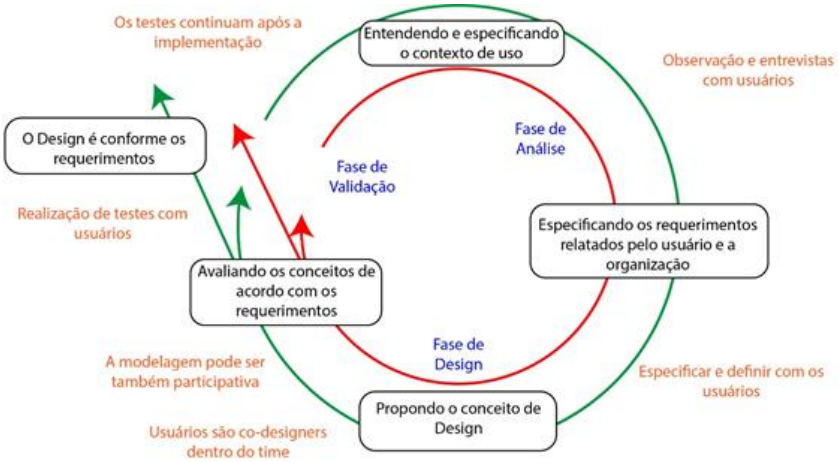


Figura 6.2: Modelo de Design Participativo. Fonte: Adaptado de Poupard et al. (2019).

Sanders et al. (2010) dizem que o sucesso do processo participativo está na prática do fazer. Neste contexto os autores apresentam o diagrama (Dizer, Fazer, Decidir) em que as ferramentas e técnicas inseridas em cada esfera não operam isoladamente, mas sim em sinergia. Em cada esfera do diagrama usa-se ferramentas e técnicas correspondentes às ações descritas em cada uma, tentando promover a sinergia de trabalho entre as atividades de design participativo. A Figura 6.3 ilustra o diagrama circular e as interações de cada uma das ações.

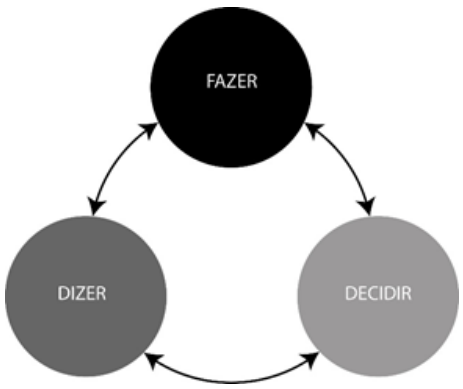


Figura 6.3: Diagrama circular do Design participativo. Fonte: Adaptado de Sanders et al. (2010).

Percebe-se que as interações do diagrama indicam que o processo iterativo de design percorre ambos os caminhos ao redor do círculo, indo e vindo. Isto significa que as ferramentas e técnicas de design aplicadas em cada uma das esferas trabalham conjuntamente, sendo que Sanders et al. (2010) afirmam que determinar quais ferramentas e técnicas são mais efetivas para determinada situação é o verdadeiro desafio do (DP). Para isso, os autores apresentam cinco questões para ajudar a determinar ferramentas e técnicas específicas de (Fazer, Dizer e Decidir):

1. Como você pode preparar os participantes para o engajamento em atividades de (Fazer, Dizer e Decidir)?
2. Como você pode antecipar quanto tempo as pessoas terão de engajamento nestas atividades?
3. Quais são os tipos de ferramentas e técnicas mais adequadas para pessoas de diferentes *backgrounds/idades* ou gênero?
4. Como você pode melhorar a eficiência e eficácia das ferramentas e técnicas específicas?
5. Como você pode analisar os dados que são gerados pelo (Fazer, Dizer e Decidir) decretado pelas atividades?

Levando em conta estas questões, a estratégia metodológica utilizada para a conclusão das atividades tentou responder cada uma das questões de forma a melhorar cada detalhe durante e depois das sessões. Para as atividades propostas nos *workshops* utilizou-se a plataforma colaborativa Miro[41] que proporcionou trabalhar com os participantes remotamente por questões de segurança devido ao COVID-19[42].

Como parte da estratégia metodológica, uma curta apresentação sobre o contexto do projeto foi apresentada aos participantes para que compreendessem o motivo de estarem no *workshop*. Esta apresentação teve uma duração de aproximadamente 15 minutos. Para facilitar o entendimento dos participantes em relação às ferramentas da plataforma Miro, um guia explicativo foi criado na Figura 6.4. Para que não houvesse qualquer tipo de influência nos participantes relacionados a cores, foi utilizado a cor cinza para destacar algumas informações.

[41] Para mais informações sobre a plataforma disponível em: <https://miro.com/pt/>. Acesso em: 28/08/2023.

[42] Entre o ano de 2020 devido às restrições sociais impostas pelo surgimento do COVID-19 a investigação teve de focar-se no trabalho teórico, deixando o trabalho a campo parado até a situação normalizar-se.



Figura 6.4: Guia explicativo das principais ferramentas do Miro. Fonte: Autor.

Para que os participantes entendessem melhor o conceito do Triângulo Cultural, foi elaborado dentro da plataforma Miro uma representação deste conceito utilizando ícones existentes na própria plataforma. O objetivo foi representar o significado de cada dimensão através de um ícone que expressasse o conceito do que a dimensão significava. A Figura 6.5 mostra esta representação gráfica do Triângulo Cultural utilizando os ícones da plataforma Miro.



Figura 6.5: Triângulo Cultural e sua representação gráfica. Fonte: Autor.

Para facilitar o entendimento das atividades, foram também utilizados ícones existentes na própria plataforma como alternativa de deixar cada etapa mais compreensível, como mostra a Figura 6.6.

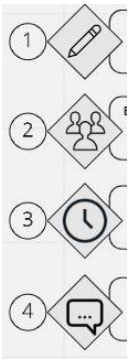


Figura 6.6: Representação das etapas das atividades através de ícones.

Fonte: Autor.

Com a permissão dos participantes, cada workshops foi gravado para posteriormente servirem de suporte para análise dos resultados. A primeira atividade proposta tinha como objetivo coletar sugestões de novas palavras (conceitos) que para os participantes fizessem sentido compor o Triângulo Cultural. Para isso utilizou-se *posts* e através do método do *Insights sorting* de Kumar (2013), onde os participantes deveriam propor palavras que estavam associadas às atividades e o cenário em que atuavam profissionalmente. O método do *Insights sorting* proporciona a identificação de relações entre os insights gerados, agrupando-os para descobrir padrões (Kumar, 2013). O autor salienta que este método não somente ajuda na identificação de padrões, como também relacionamentos próximos para facilitar o entendimento de algo que se esteja pesquisando. Juntamente com o *Insights sorting*, foi utilizado o método do *Observations to insights* de Kumar (2013), pois o objetivo era extrair informações valiosas a partir das observações no decorrer das atividades.

Após sugerir novas palavras, os participantes deveriam escolher três *posts* e colocá-los em uma das extremidades do Triângulo. Para a conclusão da primeira atividade os participantes tiveram 30 minutos. Após o término, os participantes deveriam justificar o "porquê" cada um sugeriu aquelas palavras escritas nos *posts* e justificar o "porquê" de posicionar determinada palavra em determinado local.

A segunda atividade tinha como objetivo, perceber quais palavras (conceitos) previamente escritos seriam escolhidas pelos participantes para compor o Triângulo Cultural. As palavras correspondem aos temas e conceitos identificados que compõem o universo de assuntos do projeto. Para esta atividade usou-se a Técnica do *card sorting* de Hanington e

Martin (2012) pois compreende explorar como os participantes relacionam os conceitos entre si. Nesta segunda atividade, os participantes tiveram 20 minutos para concluí-la e novamente quando terminassem, foram questionados a justificarem o “porquê” de escolherem determinado conceito e justificar o “porquê” posicionar determinada palavra em determinado local.

As duas atividades propostas são parecidas em termos de objetivos, porém na primeira os participantes deveriam sugerir novos conceitos de palavras, já na segunda as palavras estavam previamente colocadas nos *posts*. Para minimizar qualquer tipo de influência, foi colocada como primeira atividade a que os participantes deveriam sugerir novas palavras, desta maneira os participantes progrediram para a segunda atividade sem terem sidos influenciados por alguma palavra apresentada previamente pelo presente pesquisador.

Finalizadas as duas atividades, usou-se da abordagem metodológica de interpretação de dados denominada análise temática, desenvolvida por Braun e Clarke (2021). Segundo os autores esta abordagem é um método para analisar informações qualitativas de muitas disciplinas e campos do conhecimento diferentes. Complementando, os autores dizem que a análise temática é um grupo de métodos que possuem o seu foco na identificação de significados de padrões em determinados conjuntos de dados. Estes padrões são identificados através de um processo de familiarização de dados, codificação de dados e o desenvolvimento e revisão de temas (Braun e Clarke, 2021).

Braun e Clarke (2021) propuseram ainda uma versão da abordagem que chamaram de abordagem temática reflexiva que se desenrola através de um processo de seis fases que embora sejam sequenciais, em que uma fase se baseia na anterior, a análise acaba por ser um processo recursivo, permitindo avançar e retroceder as diferentes fases, como mostra a Figura 6.7.

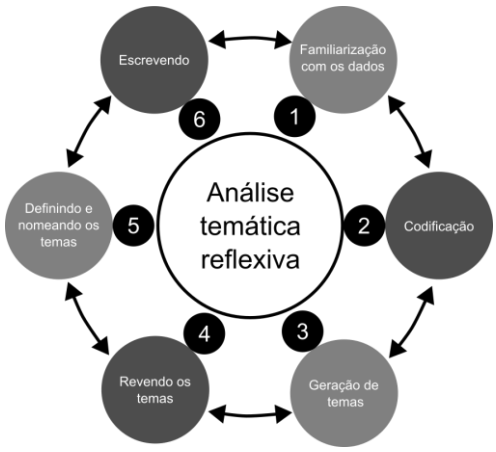


Figura 6.7: Fases da análise temática reflexiva. Fonte: Adaptado de Braun e Clarke (2021).

A primeira fase do processo, conforme Braun e Clarke (2021) explicam, corresponde a “Familiarização com os Dados” obtidos em que a ideia é ler e reler as informações adquiridas para ficar familiarizado com os conteúdos que estão sendo apresentados. A segunda fase denomina-se de “Codificação” onde são gerados rótulos ou códigos que podem ajudar a identificar características importantes de dados que podem apresentar relevância para ajudar a responder às questões desejadas. A terceira fase chama-se “Geração de Temas” em que se analisa os códigos gerados anteriormente para identificar padrões de significados com maior amplitude (temas em potencial) esta fase envolve a coleta de dados importantes para cada tema estabelecido para revisar os dados e entender sua viabilidade com cada tema.

A quarta fase, Braun e Clarke (2021) chamam de “Revendo os Temas” onde são revisados os temas identificados anteriormente para verificar se estas palavras descrevem a ideia dos dados recolhidos. Nesta fase os temas sofrem um processo de refinamento em que ocorre muitas vezes a sua divisão, combinação ou até mesmo o descarte. A quinta fase denominada de “Definindo e Nomeando os Temas” ocorre o desenvolvimento de uma análise mais minuciosa relacionada a cada tema, trabalhando o foco de cada tema e decidindo o nome informativo para cada um. A última fase chama-se de “Escrever”, pois de acordo como os autores, possui o objetivo de promover o cruzamento dos dados analisados que posteriormente são contextualizados de acordo com informações presentes na literatura. Um vídeo foi elaborado posteriormente explicando a interpretação do posicionamento de cada palavra e enviado para cada parceiro do projeto para que pudessem dar seu feedback. Com estes conceitos e temas, gerou-se uma representação do que considerou ser o Ecossistema Cultural do projeto.

Para poder extrair as informações necessárias para serem utilizadas na próxima fase, se fez a partir da representação final do Ecossistema Cultural uma diagramação de afinidade. De acordo com Hanington e Martin (2012) a diagramação de afinidade é um processo que auxilia na organização de informações em que se agrupa os dados com base em sua afinidade, formando temas encontrados na pesquisa. Os autores complementam afirmando que a diagramação de afinidade ajuda a capturar percepções, observações ou requisitos para o projeto.

Para este processo utilizou-se a variação denominada por Hanington e Martin (2012) de diagramação de afinidade para investigação contextual. Os autores afirmam que esta variação tem por objetivo promover um processo de interpretação das informações considerando o significado de cada um. Os temas que compartilham a mesma intenção semelhante ou possuem alguma afinidade foram agrupados resultando em quatro colunas. O

diagrama de afinidade trabalha com a lógica de que ao invés de agrupar os temas em categorias pré-definidas, se faz um caminho inverso de baixo para cima, agrupando primeiramente temas específicos que darão origem a temas gerais e mais abrangentes (Hanington e Martin, 2012).

6.4.2 Procedimentos metodológicos para os questionários com estudantes e profissionais da Universidade do Porto

Para o questionário optou-se em usar uma mescla de questões abertas e fechadas divididas em três categorias: perfil demográfico, conhecimento dos problemas e conhecimento de melhorias. A primeira categoria possui o objetivo de conhecer os estudantes e os profissionais[43] que fazem parte da Universidade do Porto. A segunda categoria visa identificar os problemas relacionados à inclusão que tanto os estudantes quanto os profissionais enfrentam. Já a terceira categoria tem por objetivo levantar informações relacionadas a melhorias que possam ajudar a construir uma universidade mais inclusiva.

Para o questionário usou-se a plataforma de inquéritos da Universidade do Porto, pois desta maneira os dados de todos os participantes estariam salvaguardados evitando posteriores problemas. Foi elaborado um Termo de consentimento em que era explicando do que se trata o projeto, os objetivos e a importância da participação de cada pessoa. No total foram elaboradas doze questões para os estudantes e treze para os profissionais da Universidade do Porto. Para os estudantes as questões foram as seguintes como mostra a Tabela 6.2:

[43] Cabe ressaltar que se considerou como profissional da Universidade do Porto, os professores, funcionários e todas as demais pessoas que trabalham nas empresas incubadas nas UPTECs.

Tabela 6.2: Questões usadas no questionário com os estudantes. Fonte: Autor.

Secção 1 perfil demográfico	**1**	Qual a sua idade?
	2	Qual a sua faculdade?
	3	Você é estudante internacional?
	4	Qual o seu ciclo de estudo atualmente?
	5	Você possui amigos de outras nacionalidades na Universidade do Porto? Se sim, quantos?
Secção 2 conhecimento dos problemas	**6**	Se sente incluído dentro da Universidade do Porto? Justifique brevemente.
	7	Existe algum problema que enfrenta no seu dia a dia na Universidade do Porto relacionada com a inclusão social, seja por motivos relacionados com as suas características físicas, sensoriais, cognitivas, sociais, culturais ou outras? Se sim, pode descrever sucintamente?
	8	Tem conhecimento de problemas de inclusão que outros colegas, que conhece, na Universidade do Porto, estejam a viver?
	9	Você já presenciou algum ato de exclusão social na Universidade do Porto? Se sim, pode descrever sucintamente?
Secção 3 conhecimento de melhorias	**10**	Na sua opinião, o que poderia melhorar na Universidade do Porto em relação à inclusão social entre estudantes e profissionais?
	11	O que poderia melhorar na Universidade do Porto em relação à empatia entre as pessoas?
	12	O que a Universidade do Porto faz ou está fazendo para valorizar suas diferenças sociais, físicas, sensoriais, cognitivas, econômicas, ideológicas, culturais etc.?

Para o questionário dos profissionais como mostra a Tabela 6.3, foram alteradas algumas informações devido ao público que o questionário é destinado, mas a construção das perguntas manteve-se as mesmas.

Tabela 6.3: Questões do questionário com os profissionais. Fonte: Autor.

Secção 1 perfil demográfico	**1**	Qual a sua idade?
	2	Trabalha ou estuda na Universidade do Porto?
	3	Trabalha em alguma empresa da UPTEC da Universidade do Porto? Se sim qual?
	4	Você é um trabalhador internacional?
	5	Você possui amigos de outras nacionalidades na sua empresa? Se sim, quantos?
Secção 2 conhecimento dos problemas	**6**	Se sente incluído dentro da sua empresa? Justifique brevemente.
	7	Existe algum problema que enfrenta no seu dia a dia na sua empresa relacionada com a inclusão social, seja por motivos relacionados com as suas características físicas, sensoriais, cognitivas, sociais, culturais ou outras? Se sim, pode descrever sucintamente?
	8	Tem conhecimento de problemas de inclusão que outros colegas, que conhece, na incubadora, estejam a viver?
	9	Você já presenciou algum ato de exclusão social na sua empresa ou na incubadora? Se sim, pode descrever sucintamente?
	10	Na sua opinião, o que você acha que motiva os trabalhadores no trabalho?
Secção 3 conhecimento de melhorias	**11**	Na sua opinião, o que poderia melhorar na sua empresa em relação à inclusão social entre profissionais?
	12	O que poderia melhorar na sua empresa em relação à empatia entre as pessoas?
	13	O que a incubadora faz ou está fazendo para valorizar suas diferenças sociais, físicas, sensoriais, cognitivas, econômicas, ideológicas, culturais etc.?

Por haver muitas respostas de caráter qualitativo, optou-se em utilizar outra forma de análise como tratamento de informação através de um método de codificação. Guide e Coding (2019) afirmam que de modo geral, as etapas de coleta de dados qualitativos e a

obtenção de temas finalizados são na verdade, escolher informações importantes, agrupar essas informações gerando códigos que posteriormente geram categorias e temas.

Guide e Coding dizem que existem muitos tipos de abordagens qualitativas, sendo os mais usados: abordagem fenomenológica; abordagem fenomenológica hermenêutica; fenomenológica interpretativa; abordagem fenomenológica transcendental; etnografia; abordagem narrativa; estudo de caso e abordagem da teoria fundamentada. Neste caso, para o tratamento de dados das respostas utilizou-se a abordagem fenomenológica interpretativa, pois esta visa interpretar as opiniões dos participantes sobre o que foi questionado.

Para dar continuidade a essa abordagem, Guide e Coding propuseram um método de codificação denominado de (DIP), como mostra a Figura 6.8, cujo acrônimo das letras representam três estratégias principais de codificação: codificação focada na descrição; codificação focada na interpretação e codificação focada na presunção.

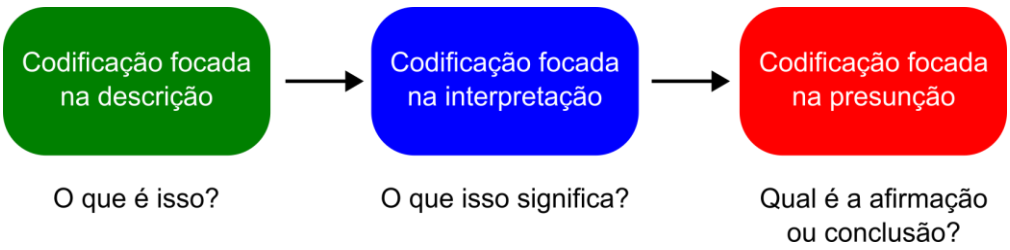


Figura 6.8: Estratégia de codificação DIP. Fonte: Adaptado de Guide e Coding (2019).

Neste método, o processo começa em um estágio inicial de codificação (focada na descrição) e avança até um estágio mais avançado onde a codificação é focada na presunção (Guide e Coding, 2019). Os autores dizem que podemos criar categorias e temas com base nos códigos que já temos, pois, esta categorização envolve a análise das características de cada código, observando as semelhanças entre eles e agrupando de acordo com as características semelhantes. Segundo os autores este processo também é conhecido como *clustering* ou *sorting*, pois envolve agrupar os códigos de acordo com o que possuem em comum.

6.4.3 Procedimentos metodológicos para o questionário enviado aos parceiros

Com o objetivo de perceber se pelo olhar dos parceiros do projeto havia alguma resposta obtida no questionário dos profissionais que tivesse relação com o contexto que atuam, um outro questionário foi elaborado usando as respostas descritas pelos profissionais. Para avaliar cada resposta, usou-se como métrica uma escala de Likert, sendo: 1) Discordo

plenamente; 2) Discordo; 3) Não concordo e nem discordo; 4) Concordo e 5) Concordo plenamente. Foram usadas as respostas dos profissionais de seis questões, nomeadamente do número 6 ao 13 apresentadas na Tabela 5.3 como mostra a Tabela 6.4.

Tabela 6.4: Respostas do questionário com os profissionais enviadas aos parceiros. Fonte: Autor.

Questão 6: Se sente incluído dentro da sua empresa? Justifique brevemente.	
Resposta 1	Se sente plenamente incluído
Resposta 2	Por ser mulher não se sente incluída pela discriminação de género
Resposta 3	Através do grupo de amizades
Resposta 4	Parcialmente, pois, existe uma discriminação por ter formação em uma área diferente da maioria
Resposta 5	Ambiente saudável e unido
Resposta 6	Empresa inclusiva com pessoas de idade, gênero e status sociais diferentes
Resposta 7	Oportunidade iguais e justas
Questão 7: Existe algum problema que enfrenta no seu dia a dia na sua empresa relacionada com a inclusão social, seja por motivos relacionados com as suas características físicas, sensoriais, cognitivas, sociais, culturais ou outras? Se sim, pode descrever sucintamente?	
Resposta 1	Nome apagado em publicações coletivas devido a questões de género
Resposta 2	Preconceito com a idade mais avançada do que os demais profissionais
Resposta 3	Devido à formação diferente, há menos oportunidades de progressão de carreira, existindo obstáculos para realizar atividades
Resposta 4	A maioria dos funcionários são internacionais e trabalham remotamente em seus países e não em Portugal
Questão 8: Tem conhecimento de problemas de inclusão que outros colegas, que conhece, na sua empresa, estejam a viver?	
Resposta 1	Discriminação de género por ser mulher, discriminação cultural com colegas imigrantes brasileiros
Resposta 2	Comentários depreciativos relativos à orientação sexual de colegas de trabalho e estudantes

Resposta 3	Serviços de legalização de estrangeiros demorando demasiadamente para conceder permissão de residência a estudantes
Questão 9: Você já presenciou algum ato de exclusão social na sua empresa? Se sim, pode descrever sucintamente?	
Resposta 1	Elitismo
Resposta 2	Pessoas desprovidas economicamente
Resposta 3	Não entre profissionais, mas entre estudantes
Resposta 4	Casos relativos à orientação sexual de estudantes
Questão 10: Na sua opinião, o que você acha que motiva os trabalhadores?	
Resposta 1	Trabalhar em projetos interessantes
Resposta 2	Ter voz dentro da equipe
Resposta 3	Boas condições de trabalho
Resposta 4	Bom relacionamento com colegas e superiores
Resposta 5	Ter um salário ao final do mês
Resposta 6	Ser reconhecido pelo trabalho exercido
Resposta 7	Sentimento de pertencer a um grupo
Resposta 8	Trabalho em equipe
Resposta 9	Horários adequados
Resposta 10	Ter um trabalho que vale a pena trabalhar
Resposta 11	Liderança inclusiva
Resposta 12	Sentimento de crescimento profissional
Resposta 13	Igualdade de oportunidades de progressão
Questão 11: Na sua opinião, o que poderia melhorar na sua empresa em relação à inclusão social entre profissionais?	
Resposta 1	Eventos que promovam a diversidade

Resposta 2	Aumentar a interação social para promover o sentimento de grupo
Resposta 3	A comunicação
Resposta 4	Florescimento da ideia de diversidade dentro das empresas
Resposta 5	Prática da empatia para o sucesso da inclusão dentro das empresas
Resposta 6	Menos discriminação
Resposta 7	Mais diálogo e troca de experiências entre colegas de equipe
Resposta 8	Progressão de carreira por meritocracia
Resposta 9	Respeitar as opiniões e maneiras de ser das pessoas
Questão 12: O que poderia melhorar na sua empresa em relação à empatia entre as pessoas?	
Resposta 1	Promover o relacionamento humano que não precise de ser apenas “trabalho no escritório”
Resposta 2	Trocas mais frequentes de experiência entre as pessoas
Resposta 3	Aceitar as diferenças das pessoas pois podem dar um contributo importante
Resposta 4	Menos preconceitos e mais respeito entre os outros
Resposta 5	Menos elitismo
Resposta 6	Eventos para a socialização e conhecimento
Resposta 7	Trabalho em equipe com objetivo social
Questão 13: O que a sua empresa faz ou está fazendo para valorizar suas diferenças sociais, físicas, sensoriais, cognitivas, econômicas, ideológicas, culturais, etc?	
Resposta 1	Empresa pequena em crescimento sem muito foco na diversidade
Resposta 2	Respeito entre as pessoas conforme os códigos legais das leis
Resposta 3	Eventos para valorizar o trabalho feminino no ambiente de trabalho
Resposta 4	Tratamento igualitário

Os parceiros deveriam escolher na escala Likert o seu índice de concordância com cada uma das respostas dos profissionais apresentadas na tabela 6.4.

6.5 FASE 2.2 Trabalho laboratorial

6.5.1 Procedimentos metodológicos para a análise dos jogos

Para além da pesquisa com questionários, se fez uma pesquisa de levantamento de jogos onde usou-se como critérios de busca que os jogos deveriam trabalhar: a promoção da inclusão, empatia, trabalho em equipe e mudança de comportamento. Considerou-se válido para a análise todos os jogos cuja informação era proveniente de artigos científicos e vídeos que pudessem ter acesso. No final, chegou-se ao total de uma amostra de 35 jogos. Todo o detalhamento da análise será apresentado no Capítulo 9. Como procedimento utilizou-se uma metodologia dividida em três fases: Fase 1: Pesquisa de jogos; Fase 2: Análise dos jogos e Fase 3: Análise temática como mostra a Figura 6.9.

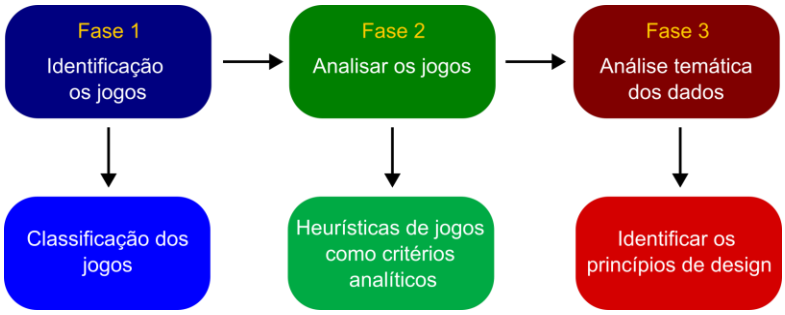


Figura 6.9: Divisão da metodologia para análise dos jogos: Ator.

A Fase 1 compreende identificar os jogos e posteriormente relacioná-los com os problemas encontrados após análise temática das respostas dos questionários com os estudantes, dos profissionais e dos workshops com os parceiros do projeto. Após verificar quais jogos possuem informação suficiente, através de uma tabela os jogos foram classificados nas seguintes categorias: objetivo, contexto aplicado, público para o qual é destinado, plataforma utilizada e dimensão do Triângulo Cultural que se relaciona. A Fase 2 é focada inteiramente em analisar os jogos levando em consideração heurísticas de jogos como critérios analíticos. A Fase 3 tem por objetivo identificar os princípios de design derivados da análise temática das conclusões finais sobre os jogos.

Para a segunda fase, foram utilizadas 37 heurísticas identificadas em trabalhos dos seguintes autores: Desurvire et al. (2004), Desurvire e Wiberg (2009), e Korhonen e Koivisto (2006). Como critérios analíticos tais heurísticas foram divididas em três categorias, Mecânicas, Dinâmicas e Estética baseada na framework MDA (Mechanics, Dynamics, Aesthetics) de Hunicke et al. (2004). Para concluir as análises das heurísticas menos contempladas e mais contempladas com a finalidade de identificar os princípios de design,

como critério analítico e posteriormente tabulação de informações, se o jogo contemplasse o objetivo descrito na heurística, era marcado um ponto, caso não contemplasse não era marcado nada. Essa lógica foi utilizada para que mais tarde fosse possível perceber quais heurísticas foram menos e mais contempladas pelos jogos a fim de encontrar um caminho para identificar os princípios de design. No final da análise, cada heurística deveria ser contemplada por 70% dos jogos para considerar que foi contemplada.

A fase final da identificação dos primeiros princípios possui dois objetivos, o primeiro realçar as informações obtidas nas conclusões e o segundo sintetizar ao máximo as descobertas. Como instrumento para extrair as informações utilizou-se a aplicação de software MAXQDA 2022[44] como ferramenta de identificação de códigos, pois o conteúdo analisado trata-se de informações do tipo qualitativo.

6.5.2 Procedimentos metodológicos na análise de frameworks gamificadas

Para realizar a análise das frameworks utilizou-se uma metodologia dividida em 5 fases: Fase 1: Identificação e seleção de Frameworks; Fase 2: Análise das Frameworks; Fase 3: Análise das frameworks que possuem relação com o Triângulo Cultural; Fase 4: Reflexão da análise das frameworks; Fase 5: Conclusão final como mostra a Figura 6.10.

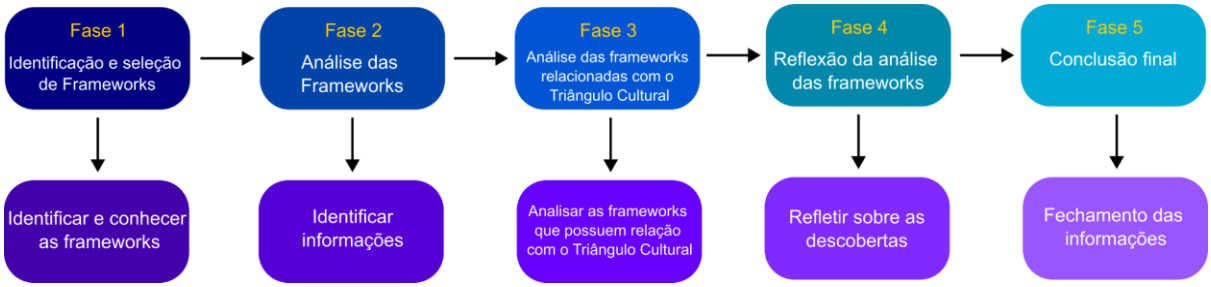


Figura 6.10: Divisão da metodologia para análise das frameworks: Ator.

A Fase 1 tem como objetivo identificar e conhecer as frameworks gamificadas já desenvolvidas presente na literatura para que se possa perceber o que já foi criado. A Fase 2 tem por objetivo extrair informações que ajudem a compor a framework. Para isso pretende-se perceber qual o objetivo principal das frameworks, para qual contexto se destinam, qual o seu público-alvo e qual das dimensões do Triângulo Cultural possuem associação. A Fase 3 tem por finalidade analisar apenas as frameworks que possuem relação com o Triângulo

[44] Com a ferramenta MAXQDA 2022 é possível identificar e classificar códigos para posterior análise. Para mais informações disponível em: < https://www.maxqda.com/new-maxqda-2022 >. Acesso em:10/05/2023.

Cultural. A Fase 4 refletir sobre o que foi descoberto durante a análise e a Fase 5 faz o fechamento das informações encontradas.

Na Fase 1, para a recolha das frameworks utilizou-se as seguintes palavras de busca: Gamification, Games, Design, Framework, Methods, Engagement e Inclusion nos servidores da IEEE Xplore Digital Library, Scopus, Science Direct, Springer (Design Studies) e Google scholar. Usou-se em inglês pois percebe-se que existe uma abrangência maior de trabalhos publicados na língua inglesa. Todas as palavras estão associadas com o projeto e ao utilizá-las acredita-se que a busca fique em equilíbrio. Para a seleção das frameworks, além das mais conhecidas encontradas durante a revisão da literatura como a 6D de Werbach; Hunter (2012), a GAME de Marczewski (2014), MDA de Robin Hunicke et al (2004) ou Octalysis de Yu-kai Chou (2015), buscou-se outros autores que tiveram trabalhos publicados até o ano de 2022. Para a seleção usou-se os critérios de: acesso ao trabalho publicado e detalhamento completo da framework. Após a análise dos critérios, chegou-se ao total de 39 frameworks.

A Fase 2 tem como objetivo levantar informações que pudessem ser utilizadas posteriormente na construção e desenvolvimento da framework do projeto. Para isso, cada exemplo de framework foi avaliado usando critérios. O critério (objetivo) consiste em perceber o real propósito para o qual a framework foi desenvolvida, o que indicaria posteriormente o seu contexto de aplicação. O critério (contexto destinado) tem o objetivo de identificar o cenário para o qual a framework foi pensada, percebendo os cenários que estão sendo mais focados. Já o critério (público destinado) tem como finalidade perceber quem são os principais utilizadores para qual as frameworks foram desenvolvidas. O último critério tem por sua vez, perceber e identificar se as frameworks possuem ou não relação com alguma das dimensões do Triângulo Cultural. Para identificar esses pontos de relação, usou-se como critérios o objetivo da framework, suas etapas e seus processos. Caso a framework não possua relação com nenhuma dimensão do Triângulo Cultural, ela receberá a sigla SR (Sem Relação).

O último critério analítico tornou-se também um filtro e das 39 frameworks analisadas, apenas 11 frameworks foram analisadas separadamente, pois poderiam fornecer informações relevantes e cruciais para o projeto. Com esta nova análise, o objetivo é: 1) perceber quais etapas/processos elas possuem em comum; 2) perceber a razão de determinada etapa/processo vem antes ou depois de outra; 3) se seguem, baseiam-se ou possuem referência em alguma framework já existente e 4) se são frameworks que possuem uma lógica linear ou não linear durante seu uso, considerando neste caso a possibilidade de

iniciar por qualquer etapa/processo. O detalhamento das análises será apresentado no Capítulo 10.

6.6 FASE 3: Desenvolvimento e Avaliação da Framework

A metodologia para gerar a framework gamificada foi dividida em três fases: Fase Conceitual, Fase Operativa e Fase Experimental como mostra a Figura 6.11.

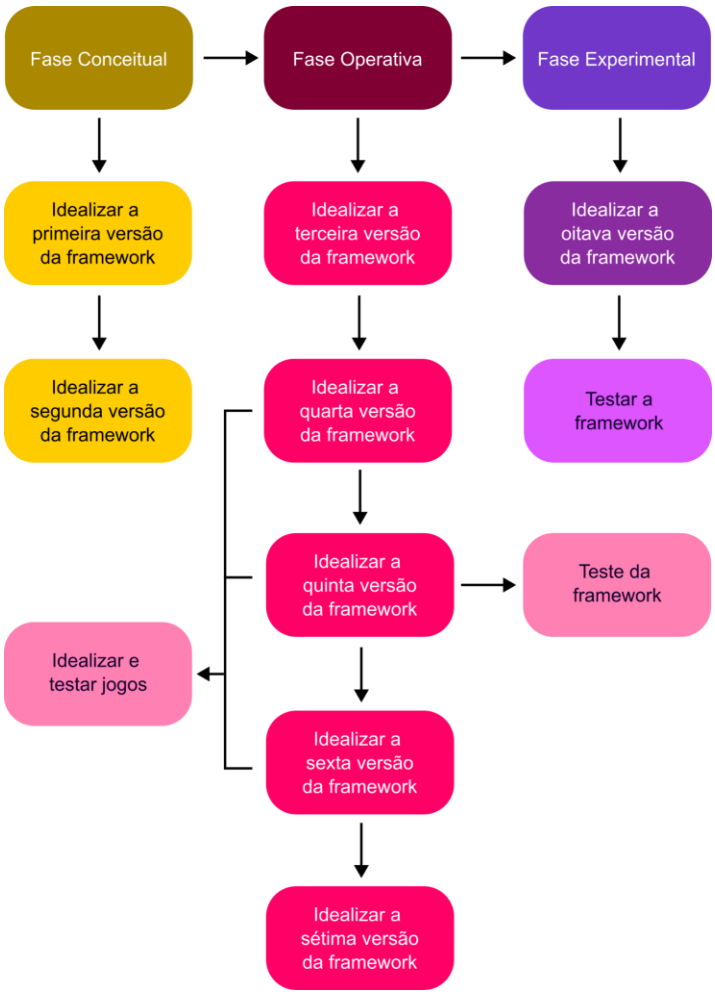


Figura 6.11: Divisão da metodologia para análise dos jogos: Ator.

Na Fase Conceitual buscou-se idealizar a primeira versão e a segunda versão da framework, incorporando informações que a deixassem sistemática de se usar. Na Fase Operativa se fez a terceira, quarta, quinta, sexta e sétima versões com o objetivo de colocar a framework a prova desenvolvendo jogos e testando os mesmos para perceber o que deveria de ser melhorado. Na Fase Experimental se fez a oitava versão e o objetivo foi de testar a framework com profissionais da área do design de jogos e inclusão social. O objetivo central

foi de perceber pela ótica de especialistas o que deveria melhorar para poder testar a framework com pessoas leigas em termo de criação de jogos. Todo o processo de desenvolvimento será apresentado nos Capítulos 11 e 12.

6.6.1 Primeira versão da framework

Para a primeira versão da framework, através dos princípios de design previamente identificados nas etapas anteriores, se fez uso de uma adaptação das etapas do Design Thinking de Ambrose e Harris (2010) e dos seis elementos estruturais dos jogos de Prensky (2012) como forma de sistematização. Optou-se em usar esta adaptação pois a framework apenas possuía os princípios de design e ainda não possuía uma sistematização que pudesse auxiliar na criação de jogos. Tais etapas adaptadas do Design Thinking e os passos estruturais de jogos foram transformados em ações criativas com a finalidade de auxiliar na realização de jogos ou atividades ludificadas.

Para testar a efetividade da framework, um jogo de cartas baseado no jogo *UNO (1971)* foi concebido. Nesta fase preocupou-se em perceber se o jogo gerado a partir da framework era eficaz em alcançar os seus objetivos. Como forma de avaliar, utilizou-se uma abordagem de observação não participante observando os seguintes questionamentos analíticos:

1. Quanto ao objetivo do jogo ele foi alcançado?
2. Quanto às mecânicas do jogo foram fáceis de entender?
3. Quanto às dinâmicas do jogo oferece diversão e aprendizado ao jogador?
4. Quanto a estética do jogo, os elementos gráficos utilizados foram reconhecidos pelos jogadores?
5. O que não funcionou?
6. O jogo permitiu a sociabilidade entre os jogadores?

Além dos seis critérios mencionados, após o jogo acabar, três questões foram feitas para os participantes com o objetivo de perceber suas opiniões e coletar informações sobre o jogo idealizado. As questões foram as seguintes:

1. Qual a sua opinião sobre o jogo?
2. O que pode melhorar no jogo?

3. O que removeram ou adicionaram no jogo?

Como forma de tratamento dos dados após o teste, usou-se o método de Framework de resumo de Kumar (2013). Este método divide as informações para que estas fiquem mais bem organizadas. Para isso as informações foram divididas em quatro quadrantes: descoberta, *insights*, fragilidade e oportunidades. O método de Framework de resumo, Kumar (2013) explica que ele é usado no final de uma análise para reunir as principais descobertas e percepções. O método fornece um resumo das atividades que ocorreram e os insights obtidos e o que cada descoberta pode indicar sobre possíveis oportunidades futuras (Kumar, 2013). O método possui cinco etapas sendo elas:

1. *Revisar as principais descobertas da pesquisa e da análise*: visa descrever as principais descobertas como o ponto de vista inicial.
2. *Criar uma tabela de referência*: tem o objetivo de criar uma tabela de colunas em que colocamos o que foi descoberto, dividindo por exemplo em descobertas, *insights*, métodos e princípios de projeto.
3. *Criar uma Framework de resumo*: possui o objetivo de construir um diagrama com as informações.
4. *Descrever a Framework de resumo*: tem o objetivo de descrever breves declarações para extrair informações da Framework de resumo.
5. *Compartilhar os resultados e discutir as possíveis extensões*: visa orientar para explorar os conceitos descobertos para desenvolver ainda mais a Framework de resumo.

6.6.2 Segunda versão da framework

Para a segunda versão da framework, além dos princípios de design e a adaptação das etapas do Design Thinking de Ambrose e Harris (2010) e dos seis elementos estruturais dos jogos de Prensky (2012). Optou-se em acrescentar na framework como sugestões criativas os temas descobertos durante os workshops com os parceiros do projeto, os temas descobertos após análise temática dos questionários com os estudantes e profissionais da UP e exemplos de tipos de jogos propostos por Raftopoulos et al. (2015).

Para conseguir enquadrar cada tema em uma etapa da framework, usou-se o processo de análise de rede temática de Hanington e Martin (2012) pois este processo visa conectar e organizar temas comuns. Desta forma, os princípios de design se tornaram temas

globais, as ações como temas organizadores de temas básicos (palavras) e os temas do Triângulo Cultural identificados no workshop com os parceiros como sugestões (*insights*). Para isso usou-se os seguintes critérios:

1. Associar os temas com mesmo significado ou sentido;
2. Associar as palavras de acordo com o objetivo princípio/ação.

O primeiro critério visava associar os temas (palavras) que possuíam sentido ou significados similares como por exemplo os temas discriminação e pouca acessibilidade foram considerados como problemas e foram agrupados juntos. Já o segundo critério objetivou-se em associar os temas (palavras) a um dos princípio/ação como por exemplo, associar as “palavras discriminação” e “pouca acessibilidade” a ação de definir um problema. Cabe salientar que muitos dos conceitos poderiam ser associados a mais de um princípio/ação.

6.6.3 Terceira versão da framework

A terceira versão marca o início da Fase Operativa que consiste em testar a framework, principalmente com pessoas e os jogos gerados a partir dela. Para testar o potencial da framework, a framework foi gamificada possuindo regras, mecânicas e dinâmicas de jogo.

Se fez um teste inicial com duas pessoas cujo objetivo foi perceber se a framework e sua sistematização agora gamificada era fácil de aprender e de usar por qualquer um, além de trazer uma experiência divertida. Para avaliar a framework, a estratégia abordada foi usar os cinco fatores humanos de Kumar (2013). Este método ajuda na observação a campo em que através de cinco fatores buscamos respostas em como cada um afeta a experiência das pessoas.

Estes fatores humanos ajudariam a perceber como as interações entre os participantes e o ambiente físico seriam desenvolvidas a partir dos estímulos gamificados colocados na framework. Os cinco fatores adaptados e usados como critérios analíticos foram:

- *Físico*: De que forma a framework influenciou a interação entre os participantes? O que usaram de objetos?

- *Cognitivo*: Que tipo de associações e significados os participantes tiveram com a framework? Quais interações exigiram que os participantes pensassem mais?
- *Social*: De que forma os participantes trabalharam em equipe e individualmente? Quais foram as principais decisões?
- *Cultural*: Como a framework influenciou os participantes a pensarem na valorização das dessemelhanças culturais? As informações colocadas na framework ajudaram a refletir sobre o assunto?
- *Emocional*: A framework influenciou algum tipo de sentimento? Qual? O que desencadeou esta emoção?

Para avaliar a experiência dos participantes após o teste, foram feitas as seguintes perguntas:

1. Achou que as mecânicas da framework foram fáceis de aprender?
2. Achas que as dinâmicas usadas promoveram diversão?
3. Achas que as cores usadas ajudaram a pensar sobre a inclusão e a diversidade?
4. Achas que a introdução de imagens e ícones possam ajudar a compreender melhor as informações da framework?
5. O que você mudaria ou adicionaria na framework?

6.6.4 Quarta versão da framework

A quarta versão, pertencendo ainda à Fase Operativa, deu-se início a idealização e testes de jogos. Foram criados alguns jogos e para os testes usou-se uma observação não participante através do método do *Observations to Insights* de Kumar (2013). Este método tem o objetivo de ajudar a pensar sistematicamente no que estava sendo observado e extrairmos *insights* úteis. Tais *insights* Kumar (2013) fala que são nosso aprendizado derivados da observação por meio de nossa interpretação, principalmente quando perguntamos o porquê que algo está ocorrendo.

Este método é dividido em cinco etapas: 1) Reunir as observações e descrevê-las; 2) Perguntar o porquê e encontrar uma justificativa; 3) Descrever os insights; 4) Organizar os insights e 5) Discutir e verificar os insights. Para auxiliar na avaliação dos jogos durante os testes foram usados os seguintes questionamentos:

1. Quanto aos objetivos idealizados para o jogo, foram alcançados?

2. Quanto às dinâmicas realizadas, geraram uma experiência positiva ou negativa aos participantes? Como?
3. O uso de pequenos objetivos durante o jogo incentivou os jogadores a continuarem a jogar?
4. Quanto a maneira de verificar seu progresso no jogo, ficou visível e claro ao jogador? Como?
5. O que não funcionou?
6. Como foi o compartilhamento dos jogadores de suas experiências durante o jogo?

Ao final de cada teste duas questões foram feitas para os participantes:

1. As regras do jogo foram fáceis ou difíceis de aprender? Por quê?
2. O que alteraria, removeria ou adicionaria no jogo? Por quê?

Como forma de tratamento dos dados após os testes de cada jogo, usou-se o método de Framework de resumo de Kumar (2013) como já utilizado no teste do jogo gerado na primeira versão da framework.

6.6.5 Quinta versão da framework

Com o objetivo de testar a framework e colocar a prova os princípios de design descobertos, as ações e sugestões existentes, foram efetuados workshops novamente com os parceiros do projeto. Para estes workshops utilizou-se novamente a metodologia do design participativo adaptada de Poupard et al. (2019) da mesma maneira como foi usada nos workshops para a construção do Triângulo Cultural com os parceiros (seção 6.4.1 a consultar aqui na metodologia) assim como o uso do Diagrama circular de Sanders et al. (2010) e as 5 questões para melhorar o processo participativo. Os workshops foram divididos em três etapas, como pode ser consultado na Tabela 6.5:

Tabela 6.5: Divisão das etapas dos workshops. Fonte: Autor.

Fase 1	**Duração**	Aproximadamente 10 minutos
	Objetivo	Relembrar novamente os parceiros sobre os objetivos do projeto doutoral e a importância de eles contribuírem novamente em uma fase final, pedindo a autorização dos participantes para gravar tudo o que fosse falado

	Descrição/atividade	Apresentação do projeto aos parceiros
Fase 2	**Duração**	Aproximadamente 70 minutos
	Objetivo	Apresentar e explicar aos parceiros como a framework funciona, sendo que durante cada etapa da framework os participantes são questionados a darem suas opiniões referente aos princípios, conceitos usados e as sugestões apresentadas. Nesta fase tudo o que fosse falado seria gravado para posterior consulta
	Descrição/atividade	Atividade de idealização de jogos usando a framework
Fase 3	**Duração**	Aproximadamente 15 minutos
	Objetivo	Questionar os participantes sobre alguns pontos referentes ao uso da frameworks e seus componentes como os princípios, as ações e as sugestões, buscando informações que possam ajudar a melhorar a framework para posteriores aplicações.
	Descrição/atividade	Entrevista para recolher o feedback dos participantes

Durante o teste, usou-se a Técnica do *Observations to insights* de Kumar (2013), que permite focar em detalhes que podem ser cruciais para as melhorias nas frameworks. Durante a fase 3 usou-se o teste de usabilidade adaptado de Hanington e Martin (2012), pois este método concentra-se nas pessoas e suas tarefas para que possamos melhorar a usabilidade de uma interface, porém, o método foi adaptado para que pudesse testar a framework e averiguar sua usabilidade.

No final do workshop, usou-se oito questões que visavam recolher o feedback dos participantes e perceber como foi a sua experiência ao usar a framework. As questões utilizadas ao final do workshop como mostra a Tabela 6.6 foram as seguintes:

Tabela 6.6: Questões utilizadas ao final do workshop. Fonte: Autor.

Questão 1	O objetivo de cada ação na Framework estava claro? Por quê?
Questão 2	Os princípios utilizados na Framework ajudaram ou não a concluírem os objetivos? Como?
Questão 3	Os conceitos usados em cada sugestão foram de fácil entendimento? O que mudaria?
Questão 4	Percebeu algo que poderia estar em outro lugar da Framework como um processo ou conceito? Quais?
Questão 5	Quais melhorias você sugere ou acha importante que a Framework deva possuir? Por quê?
Questão 6	Achou fácil, difícil, confusa ou fluída a maneira de usar a Framework? Por quê?
Questão 7	O que você sentiu ao usar a Framework? Por quê?
Questão 8	Como usaria a framework em seu contexto de atuação?

Todas as questões foram adaptadas para levantar informações referentes à framework, sendo que a primeira visava perceber se o que cada ação pedia para os participantes fazerem estava claro. A segunda questão frisava em saber se os princípios de design ajudavam os participantes a concluírem uma ação. A terceira questão tinha o objetivo de perceber se as palavras e conceitos usados eram compreendidos pelos participantes ou não. A quarta questão procurou perceber se algum princípio, ação ou sugestão poderia estar em outro lugar na framework como vir antes ou depois de outra etapa. A quinta questão objetivava-se a levantar sugestões de melhorias para a framework. A sexta questão procurava perceber se os participantes acharam fácil ou não usar a framework para idealizar jogos ou atividades ludificadas. A sétima questão tinha o objetivo de perceber o que os participantes sentiram ao usar a framework pois nesta questão procura-se perceber se o processo foi prazeroso de alguma forma. Já a última questão tinha o objetivo de perceber de que forma seria usada a framework no contexto de atuação de cada parceiro.

Ao final dos workshops, a partir das respostas dos participantes, uma framework de resumo foi criada utilizando quatro categorias: Descobertas, Insights, Fragilidades e Melhorias. O objetivo de usar a framework de resumo foi destacar as principais informações obtidas dos workshops.

6.6.6 Sexta versão da framework

A sexta versão da framework marca a sua reestruturação com base nas informações recolhidas nos workshops de teste da quinta versão da framework. A metodologia usada foi dividida em três fases: 1) reanálise das heurísticas de jogos, 2) reanálise temática das respostas dos questionários dos estudantes e profissionais e 3) análise temática das respostas da *digital cultural probe* e entrevista do *focus group* do projeto intitulado *Skills for Next Generation*[45]. Usou-se as informações obtidas pelo projeto do *Skills for Next Generation* pois ele trabalha com o mesmo público e contexto deste projeto doutoral e consequentemente poderia trazer novas descobertas não identificadas.

Na Fase 1, a nova versão da framework foi concebida sendo dividida em dois eixos 2x2 possuindo nos extremos: inclusão x jogo e componente experiencial x componente formal do jogo. Com a interação destes eixos, a framework foi dividida em 4 quadrantes, como mostra a Figura 6.12.

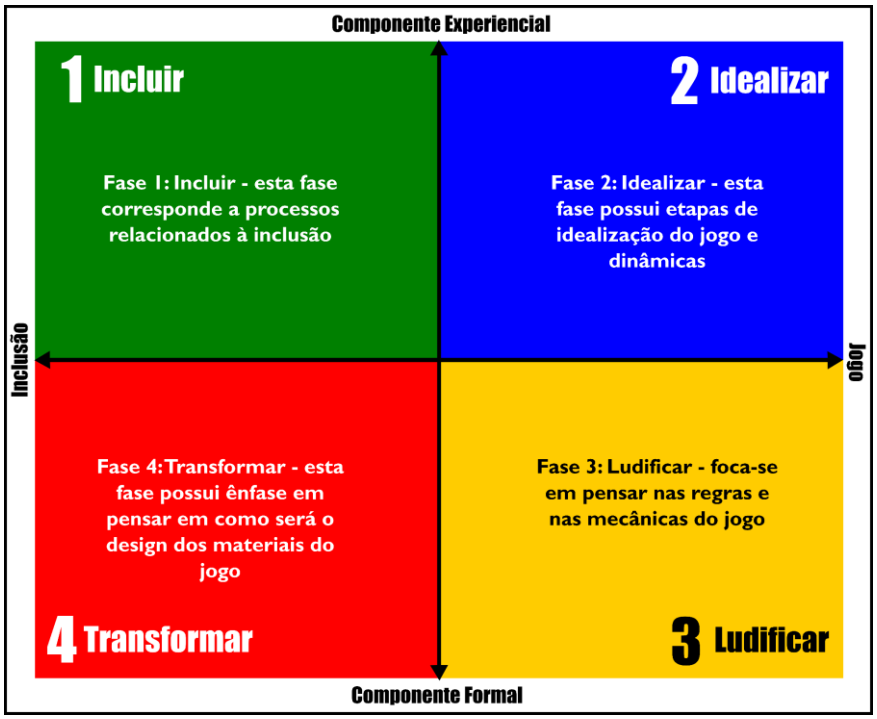


Figura 6.12: Nova versão da framework formada por 4 quadrantes. Fonte: Autor.

[45] O projeto Skills for Next Generation trata-se de um projeto no âmbito do eixo 4.2. Este projeto é desenvolvido pela Universidade do Porto, pertencendo ao eixo 4.2 que tem o objetivo a criação de uma plataforma digital com a finalidade de partilhar experiências, conteúdos pedagógicos e monitorização no âmbito da inclusão. A plataforma gerada pelo projeto está disponível em: https://www.up.pt/inclusao/pt/. Acesso em: 11/08/2024.

Após a concepção do novo conceito da framework, buscou-se perceber quais heurísticas de jogos poderiam ser organizadas de acordo com sua proximidade de significado e objetivo de cada quadrante. O objetivo da separação foi perceber quantas heurísticas de jogos possuíam ligação principalmente com o quadrante da inclusão. Nesta reavaliação das heurísticas de jogos, foram usadas 162 heurísticas na reavaliação sendo que somente 105 foram usadas, pois 59 eram repetidas. Estas 105 heurísticas foram divididas nos 4 quadrantes (eixos) como mostra a Tabela 6.7.

Tabela 6.7: Nova versão da framework formada por 4 quadrantes. Fonte: Autor.

Eixos da framework	**Total de heurísticas**
Componente experiencial e inclusão	19
Componente experiencial e jogo	40
Jogo e componente formal	25
Componente formal e inclusão	21

Após finalizada a separação das heurísticas, uma nova análise temática das heurísticas foi feita com o objetivo de identificar códigos que poderiam ser transformados em novos princípios de design para a framework. No total, foram sintetizados 18 princípios de design sendo eles:

1. As mecânicas são apreendidas consistentemente durante o jogo;
2. Adapte o jogo ao nível de experiência do jogador;
3. Torne os erros dos jogadores reversíveis ou evitáveis;
4. Torne o jogo agradável de se repetir;
5. Faça a personalização do jogador ser perceptível no jogo;
6. Forneça ajuda sensível com informações suficientes, claras e intuitivas para o jogador não depender de um manual;
7. Incentive a comunicação, a cooperação e a formação de grupos;
8. Falhar durante o jogo não deve ser penalizado repetidamente;
9. Envolva o jogador progressivamente, encurtando a curva de aprendizado;
10. Leve outras pessoas em consideração;
11. Faça as artes e termos serem reconhecíveis pelo jogador;
12. Idealize controles intuitivos e personalizáveis ao jogador;
13. Clarifique os objetivos do jogo ao jogador;
14. Coloque a experiência do jogador em primeiro lugar;
15. Incentive o jogador a querer jogar mais através da experiência positiva e divertida;
16. Deixe o jogo divertido sem tarefas repetitivas;

17. Promova a imersão do jogador;
18. Ofereça meios do jogador se expressar no jogo.

Na Fase 2, uma reanálise temática das respostas dos questionários dos estudantes e profissionais foi feita para identificar princípios que poderiam ter sido negligenciados na primeira análise. Para esta fase a mesma estratégia metodológica para o tratamento de dados descrita na seção 6.4.1 foi utilizada em que se usou a análise temática para identificar temas que serviram como base para a criação de princípios de design a serem usados na framework. Neste processo, foram sintetizados 7 princípios de design como mostra a Tabela 6.8.

Tabela 6.8: Sintetização dos princípios de design dos questionários dos estudantes e profissionais. Fonte: Autor.

1	Promova a integração cultural entre os jogadores
2	Incentive a aceitação das diferenças entre os jogadores
3	Estimule a prática da empatia
4	Proporcione a igualdade de oportunidades
5	Permita que o jogador tenha voz dentro da equipe
6	Possibilite o sentimento de pertencimento
7	Promova a reflexão sobre a discriminação

Na Fase 3, uma análise temática das respostas da *digital cultural probe* e entrevista do *focus group* do projeto intitulado *Skills for Next Generation* foi feita usando a mesma estratégia metodológica descrita na seção 6.4.1 em que resultou na identificação de códigos que deram origem a outros princípios de design. Foram sintetizados 5 princípios de design como mostra a Tabela 6.9.

Tabela 6.9: Sintetização dos princípios de design das respostas da *digital cultural probe* e entrevista do *focus group* do projeto *Skills for Next Generation*. Fonte: Autor.

1	Elogie as ações dos jogadores para que se sintam bem
2	Elabore ações de sensibilização durante o jogo
3	Incentive a partilha de experiência entre os jogadores
4	Pense em soluções capazes de superar as barreiras à acessibilidade
5	Adapte o conteúdo gamificado às necessidades dos jogadores

No total, concluiu-se que dos 30 princípios identificados, cerca de 14 foram considerados princípios ligados à inclusão. Como resultado, a framework foi formada com 11 questões/passos divididos entre os 4 quadrantes. Os princípios identificados foram colocados como requisitos de análise das informações ao final de cada fase antes de se prosseguir para a próxima. O objetivo era avaliar o que foi pensado anteriormente para ter certeza de que cada fase fique concluída antes de avançar. Como forma de testar a nova versão da framework, um conceito de jogo foi desenvolvido para perceber se as questões/passos estavam contemplando tudo o que era necessário para se gerar um jogo com propostas inclusivas.

6.6.7 Sétima versão da framework

A sétima versão da framework representa seu novo conceito sendo que agora a framework foi dividida em 4 quadrantes entrelaçados com 4 argolas possuindo momento de interação. Como forma de solidificar a framework em termos de etapas focadas no design de jogos, usou-se uma adaptação dos seis elementos de design de jogo de Macklin e Sharp (2016) que correspondem a:

1. As ações são o aspecto de design mais óbvio de um jogo sendo o que os jogadores fazem enquanto jogam.
2. As regras definem o que os jogadores podem fazer ou não durante o jogo, ou seja, as regras são as responsáveis de permitir ou limitar algo durante o jogo.
3. Os objetivos são aquilo que definem o que os jogadores tentaram conquistar durante o jogo, sendo que as ações e as regras fazem maior sentido quando conhecemos o objetivo do jogo.
4. Os objetos são artefatos com que os jogadores interagem durante o jogo, sendo exemplos os dados, roletas ou fixas como moedas no jogo.
5. O espaço de jogo constitui no local onde ocorre principalmente as relações entre os jogadores, sendo juntamente com os objetivos um dos principais elementos físico ou tangível de um jogo. O espaço de jogo é definido pelas regras em que o jogo é jogado.
6. Os jogadores também fazem parte de um jogo, pois sem eles não haveríamos as interações do jogo. São os jogadores que colocam o jogo em movimento sendo a parte mais importante de um jogo, pois são aqueles que fazem o jogo funcionar.

Estes elementos atribuíram bases do design de jogos para a framework que até o momento não possuía meios concretos e validados para a realização de jogos ou atividades ludificadas. Várias versões de representação conceitual da framework foram idealizadas com o objetivo de chegar a uma solução que pudesse expressar as interações entre cada quadrante e como estes se relacionam com cada momento de interação.

6.6.8 Oitava versão da framework

A oitava versão da framework marca a consolidação de um modelo conceitual/operativo em que além dos seis elementos de design de jogo de Macklin e Sharp (2016) e as descobertas já feitas e usadas na framework derivadas desta tese, atribuiu-se contributos de outros autores. O primeiro contributo foi a de adicionar algumas etapas adaptadas do método de Design Universal D4INC de Almada (2020). Este método desenvolvido para pensar e projetar design focado no usuário foi de grande auxílio, pois sugere muitos passos/etapas pertinentes relacionadas ao conhecimento do usuário e a participação efetiva do mesmo em um processo de design participativo.

Outro contributo adicionado na framework foi o de adaptar algumas lentes de design de jogos de Schell (2015), pois o autor recomenda inúmeras sugestões de como podemos pensar no design de jogos levando em consideração detalhes como a experiência dos jogadores. O autor fala que há momentos que temos que parar de pensar no jogo e começar a pensar na experiência do jogador. Levando em conta o objetivo de cada quadrante, foram selecionadas as seguintes lentes descritas por Schell (2015) separados por cada um dos quadrantes da framework como mostra a Tabela 6.10.

Tabela 6.10: Lentes utilizadas e suas adaptações para a investigação. Fonte: Autor.

Fase 1: Quadrante Inclusão	***Descrição Original de Schell (2015)***
	1: Lens #6: The Lens of Curiosity - What questions does my game put into the player's mind?
	2: Lens #6: The Lens of Curiosity - What am I doing to make them care about these questions?
	3: Lens #14: The Lens of the Problem Statement - What problem, or problems, am I really trying to solve?
	Adaptado para a investigação

	1: Que perguntas seu jogo ou atividade ludificada coloca na mente dos jogadores/participantes?
	2: O que você está fazendo para que os jogadores/participantes se preocupem com essas questões?
	3: Que problema ou desafio você está realmente tentando resolver?
Fase 2: Quadrante Idealizar	***Descrição Original de Schell (2015)***
	1: Lens #14: The Lens of the Problem Statement - Is a game really the best solution? Why?
	2: Lens #2: The Lens of Essential Experience - What experience do I want the player to have?
	3: Lens #2: The Lens of Essential Experience - What is essential to that experience?
	4: Lens #8: The Lens of Problem Solving - What problems does my game ask the player to solve?
	5: Lens #10: The Lens of Holographic Design - What elements of the game make the experience enjoyable?
	6: Lens #10: The Lens of Holographic Design - What elements of the game detract from the experience?
	Adaptado para a investigação
	1: Um jogo ou atividade ludificada é realmente a melhor solução? Por quê?
	2: Qual experiência você gostaria que os jogadores/participantes tivessem?
	3: O que é essencial para essa experiência?
	4: Que problemas seu jogo ou atividade ludificada pede aos jogadores/participantes para resolver? Serão fáceis de solucionar?
	5: Que elementos do jogo ou atividade ludificada tornam a experiência agradável?
	6: Que elementos do jogo ou atividade ludificada prejudicam a experiência?
	Descrição Original de Schell (2015)

Fase 3: Quadrante Ludificar	1: Lens #5: The Lens of Fun fun - What parts need to be more fun?
	2: Lens #8: The Lens of Problem Solving - How can my game generate new problems so that players keep coming back?
	3: Lens #1: The Lens of Emotion - What emotions would I like my player to experience? Why?
	Adaptado para a investigação
	1: O que precisa ser mais divertido no jogo ou atividade ludificada?
	2: Como seu jogo ou atividade ludificada pode gerar novos problemas para que voltem a jogar?
	3: Que emoções você gostaria que os jogadores/participantes experimentassem? Por quê?
Fase 4: Quadrante Transformar	***Descrição Original de Schell (2015)***
	1: Lens #22: The Lens of Needs - On which levels of Maslow's hierarchy is my game operating?
	Adaptado para a investigação
	1: Quais as necessidades dos jogadores/participantes que o jogo ou atividade ludificada atende?

Estas lentes de Schell (2015) foram atribuídas a framework como forma de trazer maior embasamento e reflexão durante o desenvolvimento do jogo ou atividade ludificada. Para melhor caracterizar os jogadores, foram usadas as informações com base nos resultados de diálogos e conversas promovidos pelo projeto Skills for a Next Generation. Além disso, foram adicionados com base nas pesquisas do projeto no contexto Fraunhofer AICOS (2015)[46] intitulado EyeTracking 4ALL[47] subcategorias de suporte as categorias de caracterização dos jogadores propostas no projeto Skills for a Next Generation.

[46] A Fraunhofer AICOS trata-se de uma associação privada sem fins lucrativos fundada pela Fraunhofer-Gesellschaft sendo a maior organização de pesquisa aplicada da Europa. Mais informações disponíveis em: https://www.aicos.fraunhofer.pt/en/home.html. Acesso em: 11/08/2024.

[47] O projeto EyeTracking 4ALL foi um projeto interno da Fraunhofer AICOS que desenvolveu um Human-Computer Interaction Lab, capaz de sistematizar em uma plataforma web os procedimentos de HCI. mais informações podem ser conferidas em: https://www.fraunhofer.pt/content/dam/portugal/fhp/media-center/ar/FhP_annual_report_2013.pdf. Acesso em: 11/08/2024.

Para melhorar a parte relacionada ao design dos materiais do jogo na Fase de Transformar, a Fraunhofer AICOS (2015) que baseado nos estudos da ISO/IEC TR 29138-1:2009(E) apresenta problemas que podem afetar as pessoas com algum tipo de deficiência, indicando assim diretrizes de design para a inclusão. Tais diretrizes foram adicionadas para dar suporte a uma fase extremamente importante que é de pensar em como serão os materiais do jogo e como podem satisfazer as necessidades dos jogadores como baixa visão, reconhecimento tátil ou reconhecimento de informação. Todavia, usou-se uma adaptação das recomendações propostas por Nunes et al. (2012) referentes ao design dos materiais do jogo. Em apoio a estas recomendações, adaptou também de Fraunhofer (2015), diretrizes e parâmetros da indústria para o design de produto para pessoas com diferentes idades e habilidades.

Teste da Framework com especialistas em Design de Jogos/Inclusão. Para o teste com os especialistas em Design/Jogos/Inclusão, optou-se em adaptar a lente denominada de lente de teste do jogo de Schell (2015) onde esta lente propõe que ao analisarmos um jogo previamente criado, devemos nos perguntar por que estamos fazendo determinado teste, quem deveria estar no teste, o que procuramos encontrar com o teste e de que forma vamos obter estes resultados. Esta lente proporciona um caminho para construir um guião para avaliar jogos e perceber se tudo está de acordo com o planejado. Com base nas questões expressas na lente de teste do jogo de Schell (2015), a estratégia avaliativa foi adaptada para a elaboração da metodologia de teste da framework como mostra a Figura 6.13.

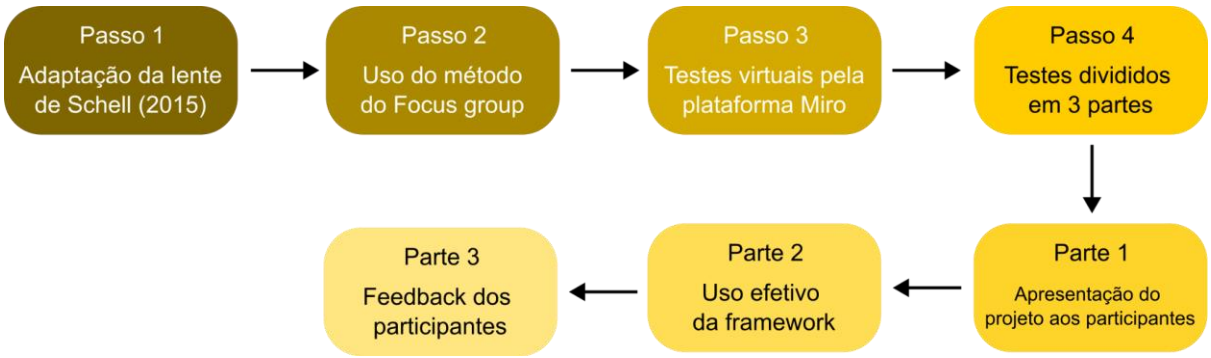


Figura 6.13: Estrutura metodológica para os testes com os especialistas. Fonte: Autor.

Neste caso, organizou-se o teste de acordo com as seguintes questões:

1. Quem são as pessoas que devem estar no teste ou testar a framework?
2. Por que fazer o teste da framework e como será feito este teste?
3. O que se deseja encontrar ou descobrir com o teste da framework?
4. De que maneira serão obtidos os resultados com o teste da framework?

Primeiramente foram selecionados os participantes para cada teste. Optou-se em escolher profissionais formados na área do design e design de jogos, possuindo na medida do possível especialização na área da inclusão. O objetivo foi coletar informações destes profissionais referentes ao funcionamento da framework levando em conta o design e os objetivos de promoção da inclusão contidos nela. Outro objetivo do teste é perceber a efetividade da framework na criação de jogos ou atividades ludificadas voltadas para a inclusão, identificar falhas e perceber novas aplicações/contextos, assim como perceber se a framework funciona sozinha. Para os testes foi usado o método do *Focus Group* de Hanington e Martin (2012) pois a amostragem seria com peritos na área do design e com poucos integrantes. Os autores falam que através do *Focus Group* podemos perceber situações que estejam a ocorrer em um longo período, assim como perceber emoções subjacentes que os participantes podem sentir. Complementando, os autores dizem que podemos ainda obter esclarecimentos e identificar soluções alternativas que os participantes utilizaram para fazer funcionar melhor algum processo.

Os autores Hanington e Martin (2012) dizem que o *Focus Group* se trata de um método qualitativo de avaliar opiniões, sentimentos e atitudes de um grupo de participantes escolhidos especificamente para opinarem a respeito de algo. Devido a disponibilidade dos participantes se optou em fazer os testes virtualmente através da plataforma Miro.

A primeira com a apresentação do projeto aos participantes. A segunda destinada ao uso efetivo da framework e a última etapa focada em obter o feedback dos participantes. No total estimou-se para a conclusão do teste um tempo de uma hora e meia divididos em três partes como mostra a Tabela 6.11.

Tabela 6.11: Tempo estimado para cada parte do teste com os especialistas. Fonte: Autor.

Duração	**Atividade**
10 minutos	Apresentação do projeto aos participantes
50 minutos	Usar/testar a framework
30 minutos	Feedback dos participantes

Durante os testes se utilizou a Técnica do *Observations to insights* de Kumar (2013) para identificar insights e melhorias para a framework. Juntamente com esta técnica, adaptou-se para o projeto como requisitos avaliativos observacionais os cinco atributos para perceber

a usabilidade de um produto de Fisk et Al. (2009). Tais atributos segundo os autores servem como guias para que possamos:

- Perceber a capacidade de aprendizagem da framework: entender o quão fácil é de aprendê-la;
- Perceber a eficiência da framework: compreender quão fácil é de a pessoa conseguir atingir o objetivo pretendido;
- Perceber a memorização: identificar a facilidade das pessoas em lembrarem como usar a framework;
- Perceber erros: identificar as ações que resultam em não se cumprir o objetivo pretendido;
- Perceber a satisfação: Compreender a experiência que a pessoa teve ao usar a framework;

Após os testes se fez uma *survey* semiestruturada que pode ser conferida no Apêndices F1, F2 e F3 com os participantes adaptando o Teste de Usabilidade de Hanington e Martin (2012). Os autores falam que a *survey* é um método que podemos coletar informações mencionadas pelas pessoas sobre pensamentos, sentimentos, comportamentos e percepções. As questões utilizadas durante a *survey* foram:

1. Sobre as tarefas de caracterização dos jogadores e do espaço onde o jogo será jogado, mudaria algo na Fase 1 nomeadamente nas tarefas de caracterização dos jogadores e do espaço onde o jogo será jogado?
2. Acha que em relação às tarefas relativas à inclusão na Fase 1 são ou não pertinentes? Mudaria alguma ou sugeriria outras?
3. Sentiu falta de alguma tarefa importante durante a Fase 2 de idealizar? Quais?
4. Acha que as tarefas na Fase 3 são simples ou complexas? Acha que falta alguma tarefa importante? Qual e por quê?
5. Relacionada às tarefas da Fase 4 cujo objetivo é estabelecer o design dos materiais do jogo, acha que ajudam a pensar em materiais com viés inclusivos? De que maneira?
6. Referente às etapas de iteração existentes em cada Fase, possui sugestões de melhorias?
7. Os conceitos ou termos usados na Framework foram fáceis ou difíceis de perceber? Quais os mais fáceis e quais os mais difíceis e por quê? Tem alguma sugestão de alteração, e, se sim, justifique?

8. Os princípios de design usados durante a etapa de iteração ajudam a validar as ideias pensadas para os jogos? Como e por quê?
9. Foi fácil ou difícil usar a framework? Justifique a sua resposta.
10. Tem sugestões de melhoria para a framework? Se sim, descreva e justifique.

Com as respostas recolhidas e as observações feitas, se utilizou a técnica da análise de conteúdo indutiva de Hanington e Martin (2012) aliada a técnica da Framework de resumo de Kumar (2013). A análise de conteúdo indutiva segundo os autores, os códigos e descobertas são derivados de uma leitura sistemática das informações que posteriormente estabelecem as categorias para posterior análise e categorização das informações. Durante a análise de conteúdo foram estabelecidas quatro categorias: descobertas, insights, oportunidades e fraquezas/melhorias. Estas categorias foram predominantes entre as informações e serviram para construir a framework de resumo.

Teste da Framework com pessoas de outras áreas não especialistas em Design de Jogos/Inclusão. Para o teste com outras pessoas que não eram especialistas na área do Design de jogos/inclusão, utilizou-se uma adaptação da estrutura metodológica abordada na seção 6.6.8 organizadas conforme apresentado anteriormente como mostra a Figura 6.14.

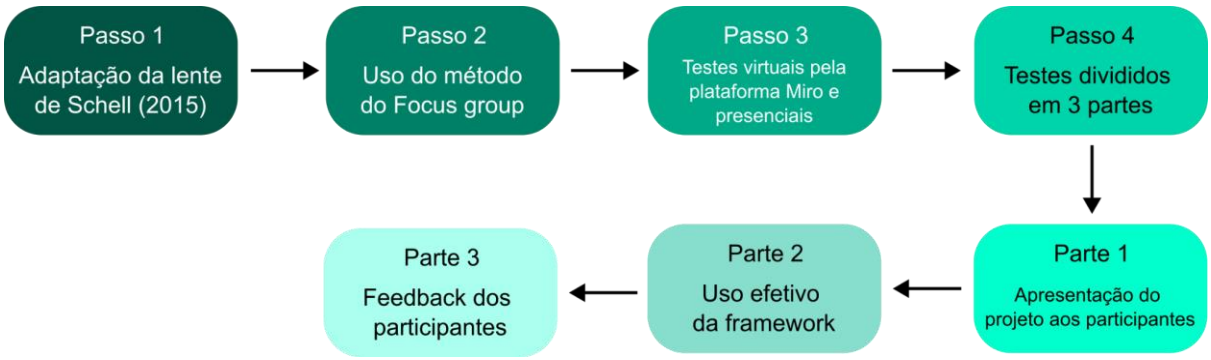


Figura 6.14: Estrutura metodológica para os testes com não especialistas em design de jogos/inclusos.
Fonte: Autor.

1. Quem são as pessoas que devem estar no teste ou testar a framework?
2. Por que fazer o teste da framework e como será feito este teste?
3. O que se deseja encontrar ou descobrir com o teste da framework?
4. De que maneira serão obtidos os resultados com o teste da framework

Optou-se em recolher feedback de profissionais de outras áreas como psicologia, formadores de novos profissionais no âmbito empresarial e dos parceiros da investigação. Os resultados podem ser conferidos nos Apêndices I1, I2, I3, I4 e I5 e o objetivo agora foi:

- Perceber se a framework atinge o objetivo de ajudar na realização de jogos ou atividades ludificadas voltadas para a inclusão.
- Perceber se a forma como a framework através de cartas está funcional e se qualquer pessoa leiga em termos de idealização e criação de jogos pode usar.
- Identificar as limitações da framework e tentar melhorá-los.
- Perceber sua efetividade na criação de jogos ou atividades ludificadas voltadas para a inclusão e identificar novas aplicações/contextos.

Se utilizou do método do *Focus Group* de Hanington e Martin (2012) e desta vez os testes foram feitos presencialmente e virtualmente através da plataforma Miro. Os testes foram divididos em 3 partes como nos testes com os peritos em design sendo a primeira parte com a apresentação do projeto aos participantes. A segunda parte destinada a avaliação da framework como os participantes e a última parte destinada em obter o feedback dos participantes. Estimou-se para a conclusão do teste um tempo de uma hora e meia, como mostra a Tabela 6.12.

Tabela 6.12: Tempo estimado para cada parte do teste com os não especialistas. Fonte: Autor.

Duração	Atividade
10 minutos	Apresentação do projeto aos participantes
50 minutos	Usar/testar a framework
30 minutos	Feedback dos participantes

Durante os testes também se fez uso da Técnica do *Observations to insights* de Kumar (2013) para identificar insights de melhorias. Juntamente com esta técnica, assim como descrito no teste com os peritos, adaptou-se para o projeto como requisitos avaliativos observacionais os cinco atributos para perceber a usabilidade de um produto de Fisk et al. (2009) sendo eles:

- Perceber a capacidade de aprendizagem da framework: entender o quão fácil é de aprendê-la;
- Perceber a eficiência da framework: compreender quão fácil é de a pessoa conseguir atingir o objetivo pretendido;
- Perceber a memorização: identificar a facilidade das pessoas em lembrarem como usar a framework;

- Perceber erros: identificar as ações que resultam em não se cumprir o objetivo pretendido;
- Perceber a satisfação: Compreender a experiência que a pessoa teve ao usar a framework;

Após os testes, se fez uma *survey* semiestruturada com os participantes adaptando o Teste de Usabilidade de Hanington e Martin (2012). As questões utilizadas durante a *survey* foram adaptadas em relação às questões usadas durante os testes da quinta versão descritas no subcapítulo 6.6.5, onde para avaliar cada resposta, usou-se como métrica uma escala de Likert, sendo:

1. Em uma escala de 1 a 5, responda quão compreensível estava de usar a framework onde (1) totalmente fácil, (2) muito fácil, (3) fácil, (4) difícil, (5) muito difícil? Justifique.
2. Em uma escala de 1 a 5, responda quão compreensível estava o objetivo de cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Por quê?
3. Em uma escala de 1 a 5, responda quão compreensíveis eram os conceitos usados em cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Justifique.
4. Em uma escala de 1 a 5, responda quão compreensível estava o manual da framework onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Por quê?
5. Você usaria a framework no contexto em que atua? Se sim, qual seria o objetivo?
6. Tem sugestões de melhorias para a framework? Se sim, descreva e justifique.

Recolhidas as respostas dos participantes se utilizou a técnica da análise de conteúdo indutiva de Hanington e Martin (2012) aliada a técnica da Framework de resumo de Kumar (2013) para identificar os pontos a melhorarem, o que funcionou, quais as fraquezas identificadas e caminhos promissores de melhorias para a framework.

No capítulo seguinte serão apresentados os resultados dos workshops promovidos com os parceiros da investigação que tinha o objetivo de construir o Triângulo Cultural através do feedback dos participantes.

FASE 2.1: Trabalho de Campo

7. Workshops com os parceiros

Neste capítulo serão apresentados os resultados dos workshops realizados com os parceiros da investigação nomeadamente o NAI, Clia Anilupa e Mind Revolution que pertence a Fase 2.1 da metodologia geral da tese correspondente ao trabalho de campo. O objetivo foi tanto de construir o Triângulo Cultural baseado nos conhecimentos de Titiev (1959/1992) apresentados no capítulo 1 quanto obter o *feedback* dos participantes. Toda a metodologia empregada durante os workshops pode ser conferida no Capítulo 6.

7.1 Workshop com o parceiro NAI

7.1.1 Resultados e Interpretação da atividade 1

O primeiro workshop foi feito com o parceiro Núcleo de Apoio à Inclusão (NAI) e contou com a participação de um integrante. A Figura 7.1 apresenta o resultado da primeira atividade onde o participante deveria propor novas palavras que de acordo com o seu contexto de trabalho, representassem o triângulo cultural, posicionando cada um no local que mais fizesse sentido, levando em conta o as três dimensões.

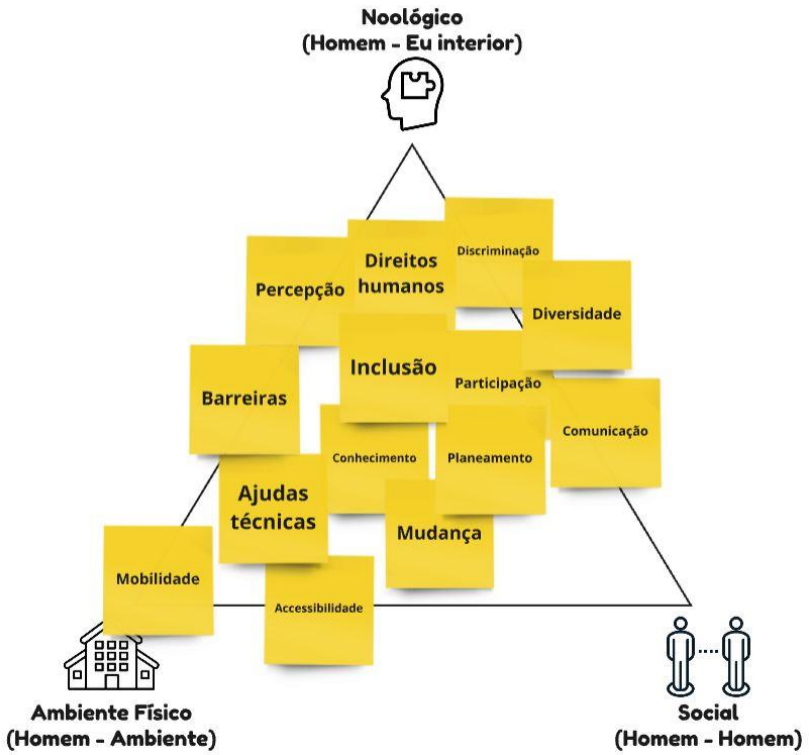


Figura 7.1: Resultado da primeira atividade com o parceiro NAI. Fonte: Autor.

Conforme explicação do participante, o termo “Ajuda técnicas" foi colocado muito próximo da Dimensão Física (DF) pois existem ainda barreiras que impedem a acessibilidade de pessoas com deficiência física acessar locais públicos. A palavra “Mobilidade” e “Acessibilidade" o participante posicionou-as muito próximas a (DF) pois segundo explicação, estava se referindo a questões de locomoção principalmente de pessoas com deficiências físicas. Neste ponto, de acordo com as palavras colocadas pelo participante, pode-se confirmar a falta do que Heidrich (2020) define como inclusão, que é a incorporação da pessoa no seu espaço.

Já a palavra “Inclusão” e a “Participação", o participante colocou-as ao centro do triângulo justificando que a inclusão e a participação devem existir e estar presente nas três dimensões. Constata-se aqui o que Lee (2010) afirmou ser o conceito de inclusão quando diz que a inclusão abrange vários fatores interconectados como redes sociais, participação social e ocupacional.

Uma palavra interessante posicionada entre as Dimensões Noológica (DN) e a Dimensão Social (DS) foi a “Comunicação”. Conforme relatado, a comunicação é algo mais próximo ao social, mas ainda sim possui ligação com a forma de pensar da pessoa, estando ligada tanto à DN quanto à DS.

Podemos também observar que as palavras “Discriminação”, “Diversidade” e “Direitos humanos” foram posicionadas muito próximas da DN. Segundo a explanação, a discriminação pode ser vivenciada de várias formas e possui uma ligação com o modo de pensar das pessoas, de ver o mundo de maneira ampla. Constata-se nestas palavras e explicação a definição de inclusão por Heidrich (2020), onde a autora diz que um dos princípios da inclusão é a aceitação das dissemelhanças individuais, porém mesmo sendo algo presente e atual não é efetuado em sua plenitude.

A palavra “Barreira” foi colocada entre a (DF) e a (DN), pois segundo o participante, se refere às barreiras não somente físicas, mas também de barreiras decorrentes de discriminação e preconceitos. A palavra “Mudança" foi colocada entre as (DF) e (DS) pois segundo o participante, a mudança significa algo que deixou de ser o que era e passou a ser outra coisa diferente. O “Planejamento” foi colocado ao centro juntamente com a inclusão, pois para o participante o planejamento se refere a algo mais operacional que possui influência das três dimensões.

Já o “Conhecimento" foi colocado próximo ao planejamento por se tratar de não somente de um conhecimento de várias áreas, mas também de algo mais técnico, tendo forte

ligação com a (DF) segundo o participante. A palavra “Percepção" foi colocada muito próxima a (DN) em que o participante entende que a percepção está ligada ao modo de pensar e de entender de forma ampla a diversidade do mundo.

7.1.2 Resultados e Interpretação da atividade 2

A Figura 7.2 mostra o Triângulo Cultural com as palavras propostas pelo participante referente a segunda atividade em que deveria escolher e posicionar no local pelo menos três palavras que melhor fizessem sentido.

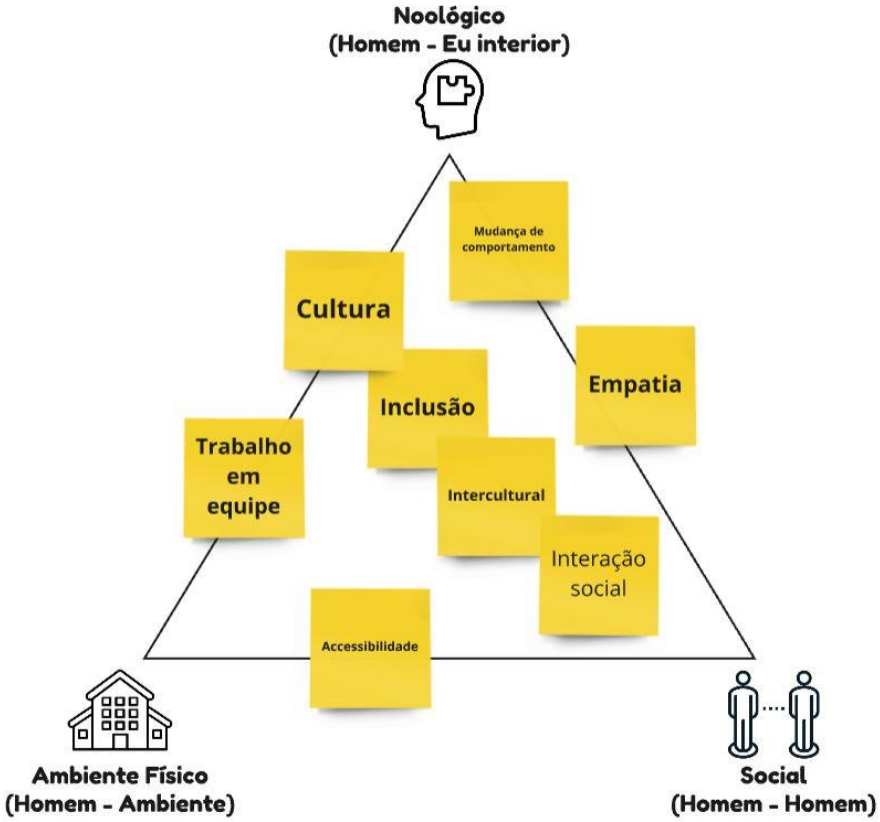


Figura 7.2: Resultado da segunda atividade com o parceiro NAI. Fonte: Autor.

Assim como na primeira atividade, o participante colocou a palavra “Inclusão” no centro do triângulo pela mesma razão já relatada anteriormente. Segundo o participante, a inclusão social possui relação com a (DN) e a (DS), e embora possa receber influência da (DF), ela é essencialmente social. Esta afirmação vai de encontro com o que Holmes (2018) diz que a inclusão social não é somente incluir a pessoa no ambiente físico, também é expressar algo mais relacionado à equidade, empatia, acesso ou um sentimento de

pertencimento. Já a palavra “Empatia” foi colocada mais próxima a (DS) enquanto a palavra “Mudança de comportamento" está mais próxima a (DN). Conforme explicação do participante, a mudança de comportamento tem mais ligação com o esclarecimento interior.

A palavra “Trabalho em equipe" foi colocada próxima à (DF), pois foi levada em consideração a sua relação com os aspectos do ambiente e do concreto em que se deve ter uma boa articulação para se alcançar um bom trabalho em equipe. A “Acessibilidade” foi colocada entre a (DF) e a (DS) pelo participante em que este afirmou ser pelo mesmo motivo mencionado na primeira atividade, em que se refere a acessibilidade das pessoas em termos de ambiente físico. Esta afirmação do participante vai ao encontro do que Aragall (2003) fala sobre a acessibilidade que a sua principal característica é um meio físico ou um objeto permitir uma interação entre todas as pessoas de forma igual sem desfavorecer ninguém.

A palavra “Interculturalidade" foi colocada entre a (DN) e a (DS), pois segundo explicação, possui forte influência do ambiente e embora seja influenciada pela (DN) e pela (DF) ela acaba por ser essencialmente social. A palavra “Cultura" está posicionada mais próxima a (DN) pois o participante afirmou que assim como a interculturalidade está muito relacionada com o ambiente e possui influência deste. Sendo o modo de pensar um fator influenciador, isso vai de encontro com o que Hofstede (1983) afirmou que a cultura acaba por ser demarcada pela diferença entre o que uma pessoa entende ser sua cultura e o que é novo para ela. Logo, a cultura é o ponto que liga tudo como uma teia, conforme o conceito expresso por Geertz (2008). Por fim, “Interação" foi colocada muito próxima da (DS), pois trata-se do modo de relacionar-se com as pessoas, sendo essencialmente algo social. O resultado e os detalhes das análises temáticas das duas atividades com o parceiro NAI podem ser conferidas no Apêndice A1.

7.2 Workshop parceiro Clia Anilupa

7.2.1 Resultados e Interpretação da atividade 1

O segundo workshop foi realizado com dois integrantes do Centro Lúdico da Imagem Animada (CLIA ANILUPA) e teve dois participantes. A Figura 7.3 apresenta o resultado da primeira atividade que, assim como descrito anteriormente, os participantes deveriam propor novas palavras de acordo com o contexto de trabalho em que atuam.

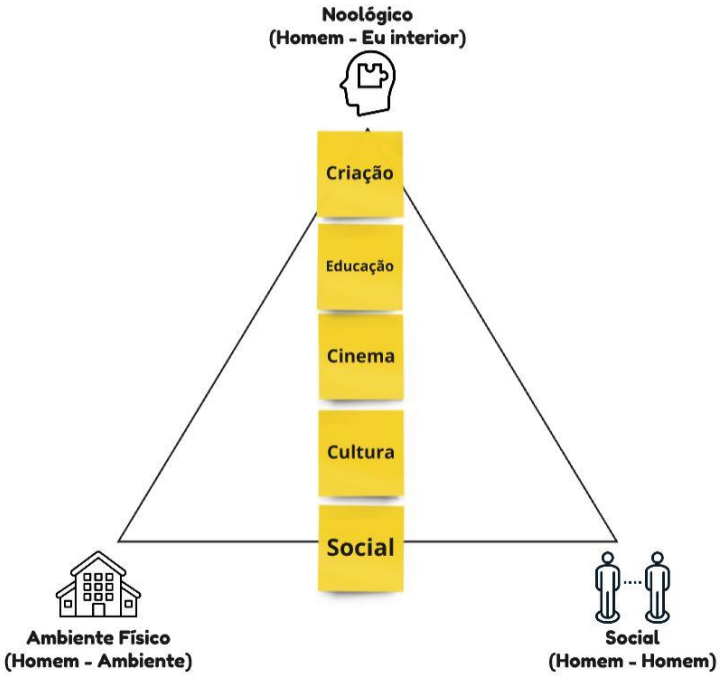


Figura 7.3: Resultado da primeira atividade com o parceiro Clia Anilupa. Fonte: Autor.

Dentre as palavras propostas, a palavra “Cinema" foi colocada ao centro do Triângulo Cultural, pois de acordo com a explicação, o cinema é o centro das atividades do Clia Anilupa e que possui forte ligação com todas as dimensões, sendo o compartilhamento de ideias um dos principais objetivos. A palavra “Criação" foi posicionada muito próxima a (DN), pois a criação segundo os participantes têm forte ligação com a diversidade de conteúdos que podem ser produzidos, apresentando forte ligação com o eu interior da pessoa. A palavra “Educação" foi colocada logo abaixo da criação pois com a educação, as pessoas têm estão abertas a aprenderem umas com as outras, de ouvir opiniões, pois não vivemos isolados e sim em sociedade.

Já a palavra “Cultura" está posicionada abaixo da palavra cinema, pois os participantes entendem que a cultura é aquilo que o ser humano tem e transmite para a próxima geração, sendo algo que possui influência do ambiente físico e social tendo relevância na identidade das pessoas. O que o participante afirmou está relacionado com o que Hall (2006) disse que as pessoas assumem identidades diferentes em momentos diferentes e que a identidade é constantemente confrontada por uma multiplicidade cultural, seja através do ambiente físico ou social.

A palavra “Social" foi colocada logo abaixo da palavra cultura, onde no triângulo ela representa a base de todas as outras palavras, onde tudo está interligado e o social sendo a base de tudo.

7.2.2 Resultados e Interpretação da atividade 2

Finalizada a primeira atividade, os participantes foram convidados a concluírem a segunda atividade, como mostra a Figura 7.4.

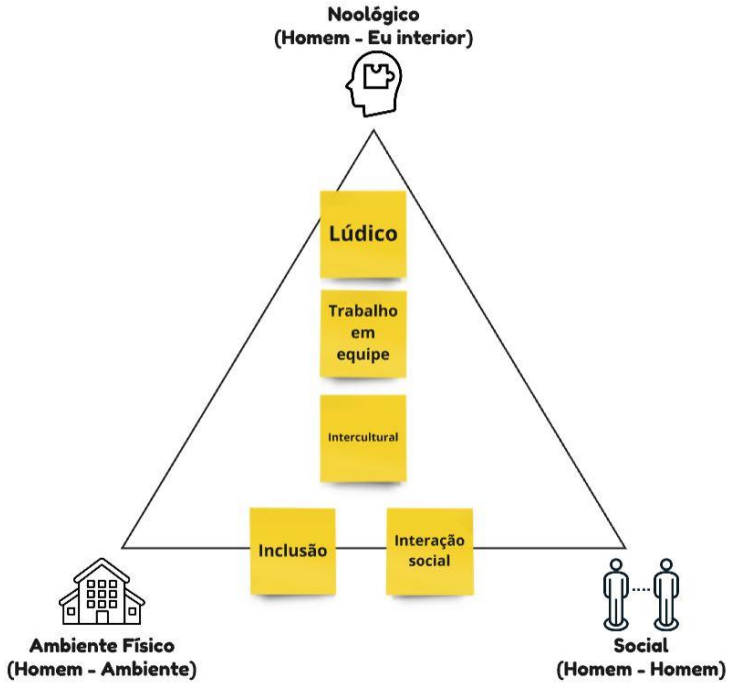


Figura 7.4: Resultado da segunda atividade com o parceiro Clia Anilupa. Fonte: Autor.

A palavra “Trabalho em equipe" foi colocada pelos participantes ao centro do triângulo pela razão de possuir ligação com todas as três dimensões e que o trabalho que os participantes exercem é exclusivamente em equipe. Neste caso, o trabalho em equipe possui o papel de agregador, pois ele pode possibilitar a soma das habilidades de cada indivíduo, pois se cada um possuísse os mesmos conhecimentos e habilidades não teríamos um trabalho em equipe agregador (Levi, 2012). A palavra “Lúdico" foi posicionada muito próxima a (DN) pois segundo explicação dos participantes, o lúdico está relacionado ao prazer que a pessoa sente ao desenvolver seus projetos e por fornecer meios de convívio humano. Esta afirmação relatada pelo participante vai de encontro com o que Huizinga (1980) afirmou que o lúdico não se trata somente de jogos e o ato de jogar, mas também de atividades que não necessariamente são jogos, mas que propiciam prazer através do lúdico.

Já a palavra “Intercultural” foi colocada logo abaixo da palavra trabalho em equipe, tendo uma proximidade maior com a (DF) e a (DS) e segundo a justificativa dos participantes, o trabalho que exercem possui influência da (DS) devido a troca de experiências entre as pessoas independentemente do ambiente físico que vivem. Em seguimento, a palavra

“Inclusão" está próxima ao eixo entre a (DF) e a (DS) por representar a valorização de qualquer público, fomentando a relação entre pessoas e incluindo todos ao mesmo grupo social. Por fim, a palavra “Interação social” foi colocada ao lado da palavra inclusão por possuir uma forte relação entre as duas, pois segundo relatos dos participantes, a interação social no seu contexto de trabalho possui o sentido de a pessoa desenvolver seus projetos e compartilhá-los com os outros, compartilhando experiências e desenvolvendo novas identidades culturais. O resultado e os detalhes das análises temáticas das duas atividades com o parceiro Clia Anilupa podem ser conferidos no Apêndice A2.

7.3 Workshop com o parceiro Mind Revolution

7.3.1 Resultados e Interpretação da atividade 1

O terceiro workshop foi realizado com a Mind Revolution e teve um participante sendo este um dos representantes da empresa Mind Revolution. A Figura 7.5 mostra o resultado da primeira atividade em que o participante deveria propor novas palavras que conforme seu contexto de trabalho, representassem o Triângulo Cultural, levando em conta as três dimensões.

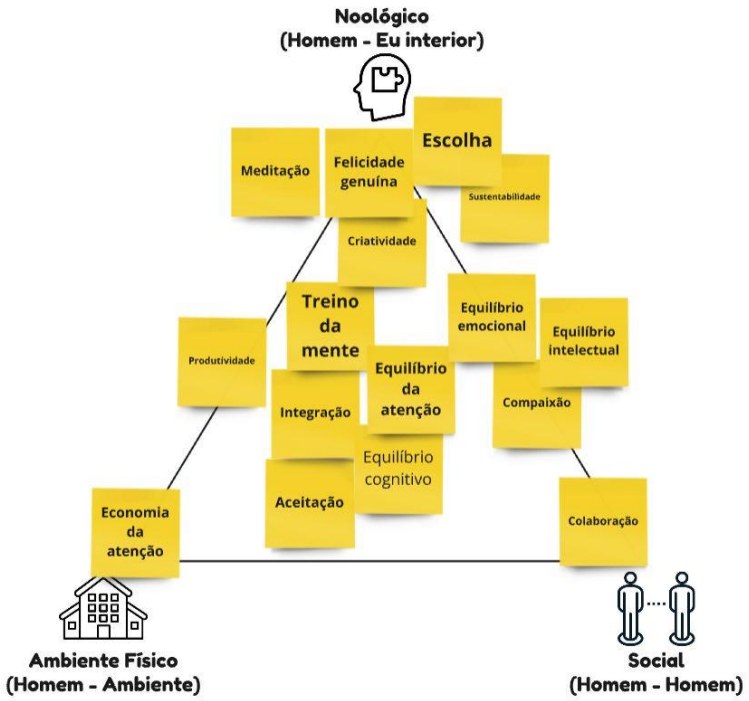


Figura 7.5: Resultado da primeira atividade com o parceiro Mind Revolution. Fonte: Autor.

Das palavras propostas pelo participante, a palavra “Economia da atenção” foi posicionada muito próxima a DF pois segundo o participante, por se tratar um pouco do ambiente externo que o ser humano vive atualmente, juntamente com suas inúmeras exigências em um ambiente que a todo o momento tenta sequestrar a sua atenção. A palavra “Colaboração” foi colocada muito próxima a DS devido ao fato de o trabalho exercido pela empresa permitir que haja colaboração com outras pessoas. Já a palavra “Equilíbrio da atenção” foi posicionada no meio do Triângulo Cultural, pois segundo afirmação, é a fundação do trabalho desenvolvido pela empresa que permite a pessoa ver como ela lida com tudo que existe ao redor, assim como as experiências mais internas, mas também as emoções e os pensamentos.

O “Equilíbrio cognitivo” foi colocado próximo ao equilíbrio da atenção segundo o participante, por possuir como base, a forma como as pessoas entendem o funcionamento de sua mente e também todas as coisas que vamos percebendo e nossa mente vai projetando externamente. A palavra “Equilíbrio emocional” foi posicionada ao centro do eixo entre a DN e a DS com a justificativa de que nossas emoções embora sejam experienciadas individualmente, elas estão constantemente influenciando nas relações que temos com outras pessoas. A palavra “Equilíbrio intencional” está próxima a DS segundo descrição do participante, incentiva refletir o que é nossa visão de bem-estar, o que é nossa visão de felicidade, não somente nossa própria visão, mas também ter em consideração o que possa ser esta visão de felicidade e de bem-estar de outras pessoas.

A palavra “Felicidade genuína” foi colocada próxima a DN por aprofundar-se na expressão de felicidade, iniciar uma reflexão individual do que realmente consideramos ser fontes de bem-estar. Também muito próxima a DN a palavra “Escolhas” está presente nesta dimensão pelo fato de que segundo o participante, tem haver com todos os equilíbrios mencionados anteriormente e acabam por partir do pressuposto individual. Já a palavra “Meditação” foi posicionada entre o eixo da DN e a DF pois acaba por ser a ferramenta que suporta todo o trabalho que a empresa desenvolve e que está na base de todas as outras palavras mencionadas anteriormente. A palavra “Sustentabilidade” foi colocada entre o eixo da (DN) e a (DS) por ser importante as pessoas colocarem constantemente em tudo o que é feito e de que toda esta investigação interna é sustentável ao longo do tempo.

A palavra “Criatividade” foi posicionada próxima a DN por se tratar de uma expressão mais individual de como a pessoa se expressa, como ela vê a si própria e como ela manifesta isto no mundo. A palavra “Produtividade” foi colocada no centro do eixo entre a DF e a DN pois segundo explicação, é uma expressão mais voltada para o trabalho, vindo como uma consequência de todos os outros conceitos. A palavra “Integração” está no centro do

Triângulo Cultural, porque como afirmado pelo participante a palavra toca na necessidade de integrar as três dimensões, mostrando como a pessoa se relaciona consigo, como ela se relaciona com os outros e como ela se relaciona com o seu ambiente.

Já a palavra “Aceitação” está situada próxima ao centro do Triângulo Cultural em que de certa forma possui influência das três dimensões, pois há coisas que podemos mudar em nossas vidas e outras que nós não podemos mudar. Por fim, a palavra “Compaixão” foi colocada próxima a DS pois parte de uma relação da pessoa consigo mesma, que temos qualidades e limitações, servindo como base para nos relacionarmos com outras pessoas que partem da mesma fundação de qualidades e limitações, nos tornando um pouco mais flexíveis.

7.3.2 Resultados e Interpretação da atividade 2

Finalizada a primeira atividade, o participante foi convidado a concluir a segunda atividade, como mostra a Figura 7.6.

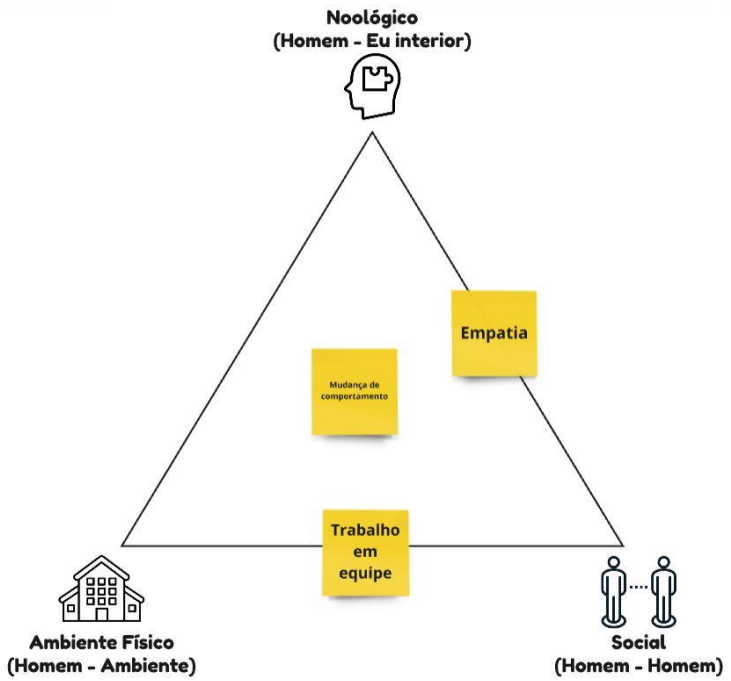


Figura 7.6: Resultado da segunda atividade com o parceiro Mind Revolution. Fonte: Autor.

Entre as palavras escolhidas para compor o Triângulo Cultural, o participante posicionou a “Mudança de comportamento” ao centro do triângulo afirmando que todo trabalho que desenvolve está mais focado em uma mudança interna da pessoa que possa mudar as relações com outras pessoas. Relacionado a isso, Robson et al. (2015) afirmaram

que as empresas estão seguidamente procurando por novos meios de se conectar, aprender e influenciar o comportamento de seus colaboradores.

A palavra “Empatia" foi colocada ao centro do eixo entre a DN e a DS pois segundo o participante, a empatia é um dos três elementos da compaixão e é basicamente aquilo que nos permite ressoar. Neste caso, conforme Segal (2018) disse, a empatia é a experimentação do sofrimento dos outros.

Por fim, a palavra “Trabalho em equipe” foi posicionada muito próxima a DS com a justificativa de que para construir relações mais humanas, mais saudáveis, mais compassivas e mais altruístas, vão diretamente influenciar no trabalho em equipe, no meio profissional e em outros âmbitos mais pessoais em que as pessoas estejam envolvidas. O resultado e os detalhes das análises temáticas das duas atividades com o parceiro Mind Revolution podem ser conferidos no Apêndice A3.

7.4 Resultado geral da análise temática dos workshops

Com as análises finalizadas do discurso dos participantes e dos três workshops promovidos, elaborou-se uma nova representação gráfica que pudesse simplificar quais assuntos/temas estão ligados e envolvidos com o nosso projeto doutoral. Para as associações destes assuntos/temas, utilizou-se os seguintes critérios: 1) o tema tem de possuir uma lógica de significado relativa ou compatível com uma das dimensões do Ecossistema Cultural; 2) o tema tem que ter influência de uma ou mais dimensões do ecossistema Cultural e 3) o tema deve possuir uma proximidade com uma ou mais dimensões do Ecossistema Cultural. Juntou-se todas as palavras em uma única representação, formando assim o que se chamou de Ecossistema Cultural como mostra o Apêndice B.

Para poder extrair as informações necessárias e serem utilizadas para a construção da framework, se fez a partir do Ecossistema Cultural uma diagramação de afinidade. A Tabela 7.1 mostra o resultado da diagramação de afinidade do Ecossistema Cultural. Para a classificação dos temas existentes no Ecossistema Cultural, usou-se quatro categorias: Atitude, Comportamento, Obstáculos/Problemas e Resultado. Estas categorias foram derivadas após perceber que os temas existentes no Ecossistema Cultural aparentavam ter uma lógica sendo ela: para solucionar um problema é necessário haver uma motivação ou uma atitude provinda da pessoa de idealizar uma solução através de uma ação ou mudança de comportamento que se concretizará em um resultado.

Tabela 7.1: Resultado da diagramação de afinidade do Ecossistema Cultural. Fonte: Autor.

Atitude	Comportamento	Obstáculos/Problemas	Resultado
Compreensão	Convivência coletiva	Individualismo	Flexibilidade de tempo
Oportunidade de aprender	Mudança ideológica	Dessemelhanças	Diferentes contextos sociais
Satisfação pessoal	Partilhar experiências	Adversidades da vida	Inclusão
Conexão humana	Relação interpessoal	-	Estabilidade da mente
Interioridade	Habilidade	-	Valorização do ser humano
Existência do ser	Idealização	-	Autonomia
-	Conhecer a si próprio	-	-
-	Mudança de comportamento	-	-
-	-	-	-

Como o processo de diagramação de afinidade pretende associar os temas que possuem algum tipo de proximidade, neste caso o tema “Comunidade” foi agrupado ao tema “Convivência coletiva” pois o segundo apresenta a ideia de inclusão. O tema obstáculo foi agrupado ao tema de adversidades da vida pois se considerou que adversidades da vida exprime melhor a ideia de problemas, pois obstáculos é uma palavra muito vaga e transmite a ideia de algo físico.

Já o tema aceitação foi agrupado ao tema inclusão pois a ideia da inclusão é aceitar a pessoa como ela é. O tema consciência foi agrupado ao tema estabilidade da mente, pois compreende que estabilidade da mente significa ter equilíbrio nos pensamentos o que resulta em ser consciente nas ações que faz. O tema ser assertivo foi agrupado ao tema habilidade pois interpreta-se que ser assertivo é possuir maestria em algo o que resulta em fazer boas escolhas. O tema exposição de ideias foi agrupado ao tema partilhar experiência pois ambos interpretam possuírem o mesmo significado.

Com os workshops foi possível perceber que existem muito mais coisas escondidas que normalmente não podemos enxergar até que outra pessoa possa abrir nossos olhos e nos mostrar o que não podíamos ver como os temas descobertos no Ecossistema Cultural. Essa lógica de buscar a visão de outras pessoas se mostra muito importante, pois normalmente não trabalhamos no mesmo contexto em que estamos a buscar e propor soluções. Somente as pessoas que trabalham e vivem no contexto de pesquisa são capazes de saber muito mais coisas do que poderíamos encontrar sem a ajuda delas.

Como resultado dos workshops, foi possível obter pistas de que o Triângulo Cultural no contexto do projeto era na verdade era um Ecossistema onde tudo estava interligado e que muitos assuntos estão presentes em mais de um contexto analisado. Com a diagramação

de afinidade encontrou-se as primeiras pistas de conceitos que poderão direcionar para a identificação de princípios de design que auxiliarão na realização de jogos voltados para a inclusão. Outro detalhe é que tais palavras encontradas na diagramação de afinidade resumem o que foi descoberto durante os workshops com os parceiros.

No capítulo seguinte serão apresentados os resultados dos questionários feitos com os estudantes e profissionais da Universidade do Porto.

8. Questionários a comunidade

Neste capítulo serão apresentados os resultados dos questionários realizados com os estudantes e profissionais da Universidade do Porto incluindo profissionais das empresas incubadas da UPTEC que pertence a Fase 2.1 da metodologia geral da tese correspondente ao trabalho de campo. Os questionários mesclam questões abertas e fechadas divididas em três categorias: perfil demográfico, conhecimento dos problemas e conhecimento de melhorias. A primeira categoria objetiva-se em conhecer os estudantes e os profissionais da Universidade do Porto. A segunda categoria visa identificar os problemas relacionados à inclusão. A terceira categoria tem por objetivo levantar informações relacionadas a melhorias que possam ajudar a construir uma universidade mais inclusiva. Toda a metodologia empregada durante os workshops pode ser conferida no Capítulo 6.

8.1 Resultados do questionário destinado aos estudantes da Universidade do Porto

Como descrito no Capítulo 6, se fez uso de um questionário que teve uma mescla de questões abertas e fechadas divididas em três categorias: perfil demográfico, conhecimento dos problemas e conhecimento de melhorias. Inicialmente o questionário foi enviado para os estudantes no mês de 06/2021 através de um questionário elaborado no Google Drive.

Devido o mês de junho ser o mês que antecede o início das férias, apenas foram obtidas cerca de 11 respostas. Para aumentar o número de respondentes, o questionário foi elaborado na plataforma de Inquéritos da Universidade do Porto e enviado no mês de 09/2021 quando os estudantes retornaram das férias. O questionário ficou disponível cerca de um mês e foram obtidas 89 respostas, totalizando 100 respostas quando somadas com as 11 respostas iniciais.

8.1.1 Caracterização da amostra de participantes: perfil demográfico

Como forma de apresentar os resultados obtidos no questionário, no Gráfico 8.1 pode ser conferido a faixa etária dos estudantes e o possível nível de curso que estão situados.

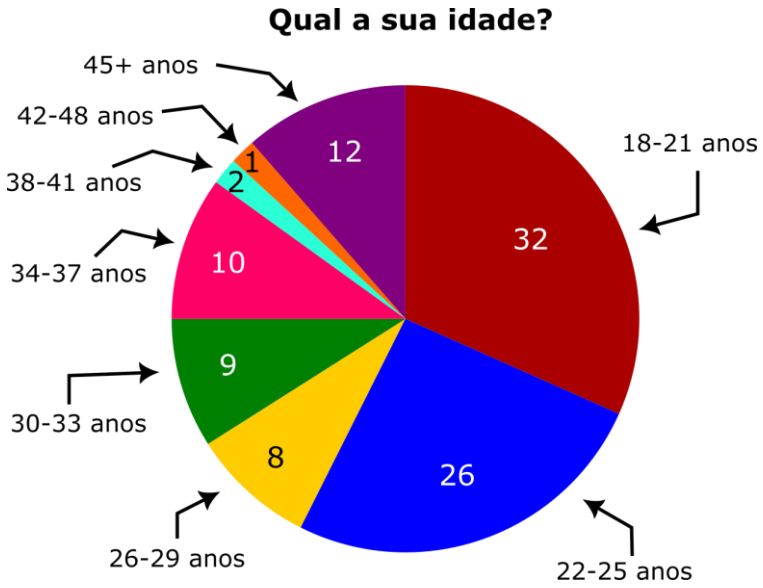


Gráfico 8.1: Idade dos estudantes que participaram do questionário. Fonte: Autor.

Entre a faixa etária dos estudantes que participaram do questionário, como mostra o Gráfico 1, 32 possuem idades entre 18 a 21 anos seguidos por 26 dos estudantes com idades entre 22 a 25. O gráfico nos mostra que mais de 50 das pessoas que participaram são jovens e possivelmente encontram-se cursando a licenciatura. Um detalhe interessante apresentado pelo gráfico é de que cerca de 12 dos estudantes possuem 45 anos ou mais, o que mostra uma boa participação de pessoas mais velhas cursando o ensino superior.

Já o Gráfico 8.2 mostra o total de estudantes que são portugueses (nacionais) e os demais estudantes vindos de fora de Portugal considerados estrangeiros.

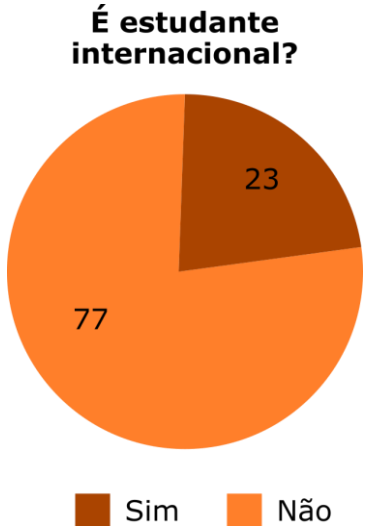


Gráfico 8.2: Quantidade de estudantes estrangeiros e nacionais. Fonte: Autor.

A amostragem contou com 77 dos respondentes afirmando serem portugueses. De acordo com o gráfico, quase 23 dos participantes são estrangeiros, o que mostra uma parcela significativa de estudantes estrangeiros existentes na Universidade do Porto. Este dado nos mostra também que há uma diversidade cultural significativa existente entre os estudantes, o que pode ser uma justificativa plausível em relação à pertinência do projeto que possui a diversidade cultural como um de seus pilares estruturais.[48]

O Gráfico 8.3 mostra que 46 dos estudantes participantes do questionário estão cursando a licenciatura, sendo uma amostragem que podemos considerar jovem como é confirmada no Gráfico 8.1.

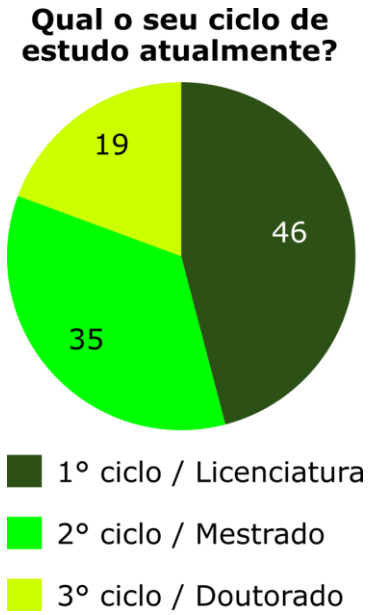


Gráfico 8.3: Quantidade de estudantes referente ao tipo de curso de ensino superior. Fonte: Autor.

No Gráfico 8.4 podemos perceber que da amostragem total de participantes, 21 estudam na FLUP (Faculdade de Letras da Universidade do Porto) seguidos de 20 pertencentes à FEUP (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto). Não foram identificados estudantes pertencentes a FAUP (Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto).

[48] De acordo com os dados de 2022 do Portal Online da Universidade do Porto, em termos de estudantes internacionais por nacionalidade incluindo alunos de mobilidade, a Universidade do Porto possuía 30102 alunos portugueses, 1577 alunos vindos de países da União Europeia, 4365 alunos CPLP e 938 alunos vindos de outros países. Informação disponível em: https://www.up.pt/portal/pt/factos-e-numeros-nota-tecnica/. Acesso em: 26/06/2024.

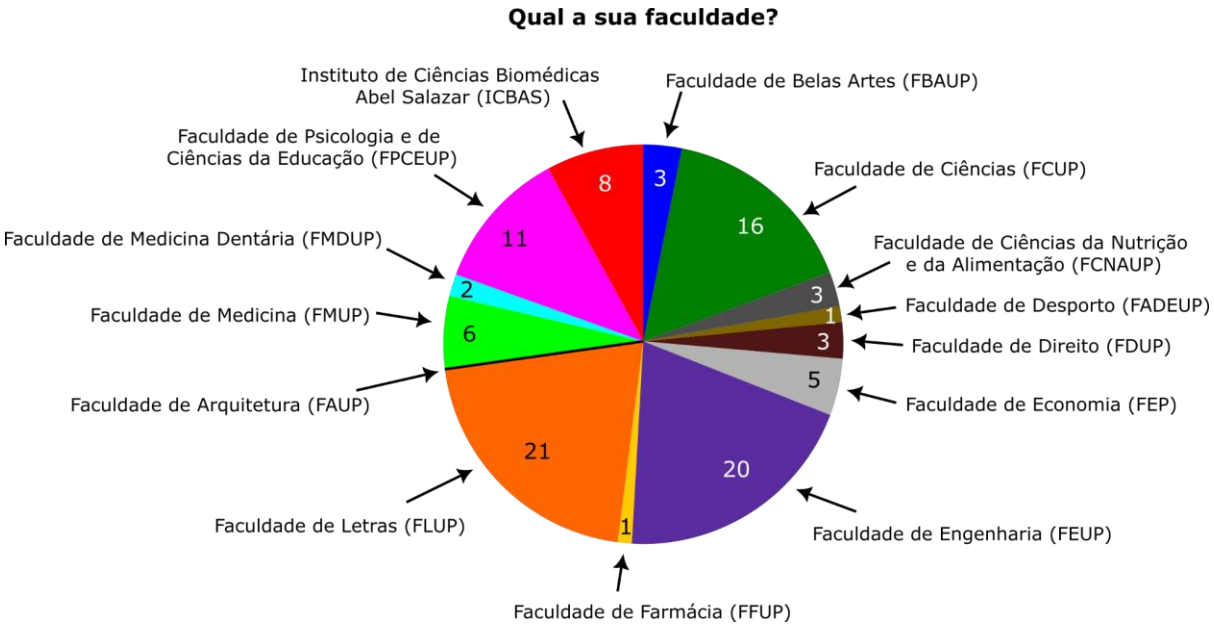


Gráfico 8.4: Quantidade de estudantes referente as faculdades que estudam na Universidade do Porto. Fonte: Autor.

O Gráfico 8.5 apresenta a quantidade de amigos estrangeiros que os estudantes possuem. Neste caso, cerca de 48 responderam ter pelo menos uma pessoa estrangeira como amigo e 30 afirmaram ter mais de três amigos estrangeiros.

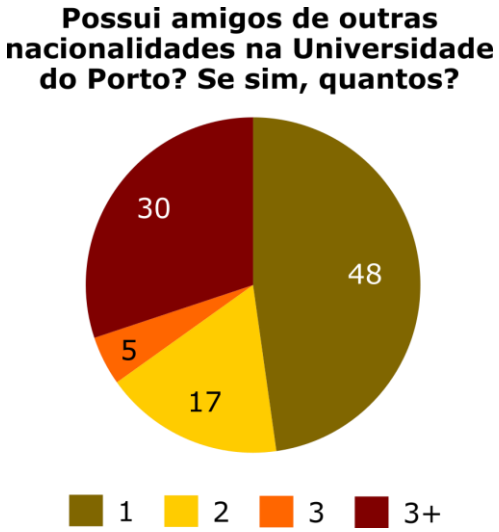


Gráfico 8.5: Quantidade de amigos estrangeiros que os estudantes possuem. Fonte: Autor.

Estes dados são de extrema importância pois nos mostram que existe algum tipo de convívio intercultural entre os estudantes e que os próprios estudantes estrangeiros possuem alguma amizade fora de seu país de origem. Isto nos mostra também que existe aceitação de outras culturas pelos estudantes portugueses já que pelo menos uma pessoa estrangeira

os estudantes possuem contato mais próximo dentro da Universidade do Porto. A síntese dos resultados das questões do perfil demográfico pode ser conferida no Apêndice J1.

8.1.2 Caracterização da amostra de participantes: conhecimento dos problemas

Para perceber a visão dos estudantes em relação à inclusão, no questionário online se fez a seguinte pergunta: Sente-se incluído dentro da Universidade do Porto? Justifique brevemente. Foram alcançadas cem (100) respostas sendo que aproximadamente 80 dos participantes responderam que se sentem incluídos na Universidade do Porto contra aproximadamente 20 que responderam que não. Entre as respostas dos participantes que responderam que "sim" na primeira questão escrita temos:

- Existe uma comunicação aberta com os professores;
- Me sinto incluída por parte do trabalho do NAI;[49]
- Através das amizades, partilha e união;
- O mesmo idioma (português) facilita o processo;
- Se sente acolhido por tod@s;
- Se sente feliz por ser o que é em termos de escolha de gênero;
- Devido a diversidade de pessoas e modo de pensar diferentes;
- Boa hospitalidade da Universidade do Porto;
- Por ser nacional (portuguesa) me sinto inclusa;
- Existência de atividades de convivência e apresentação para os iniciantes;
- Profissionais da Universidade do Porto prestativos em ajudar;
- Comunidade da FLUP[50] muito inclusiva;
- Evento da Praxe[51] como ponte de interação entre as pessoas.

Entre algumas das respostas dos participantes que responderam que "não" se sentem incluídos na Universidade do Porto temos:

[49] A sigla NAI significa Núcleo de Apoio a Inclusão da Universidade do Porto, mais informações em: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1037857. Acesso em: 11/08/2024.

[50] A sigla FLUP significa Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

[51] A Praxe é um tipo de trote universitário em Portugal. Para saber mais sobre a Praxe em Portugal acesso: https://www.eurodicas.com.br/praxe-em-portugal/.

- A pandemia e seu confinamento ocasionada pelo COVID-19 causa um sentimento de exclusão;
- Discriminação por parte de docentes e alunos devido a condição de necessidades cognitivas;
- Existência de uma divisão entre estudantes nacionais e internacionais;
- Pouca motivação de integração por parte dos alunos;
- Projetos estudantis aparentemente mais voltados aos estudantes Erasmus.[52]

Entre as respostas dos participantes que responderam se sentirem incluídos na Universidade do Porto, algumas foram identificadas aparecendo com maior frequência. Uma delas é a afirmação de alguns participantes que o NAI está fazendo um bom trabalho para que os estudantes possam se sentirem incluídos nas dependências da universidade.[53] Outra afirmação com maior ocorrência entre as respostas foi de que as amizades, a partilha de experiências e a união entre os alunos aparenta ser um caminho para combater a exclusão dos estudantes no ambiente académico.

Já entre as respostas dos participantes que afirmam não se sentirem incluídos, percebe-se que os efeitos e ações provocados pela pandemia COVID-19 causou ou até mesmo potencializou o sentimento e exclusão nos estudantes, já que estes tiveram que assistir suas aulas remotamente em suas casas, ficando meses sem interagir com outros estudantes. Outra resposta que chamou muita atenção devido a sua frequente ocorrência foi a de que segundo alguns participantes do questionário, existe uma espécie de divisão entre os estudantes nacionais (portugueses) e os estudantes internacionais, tendo grande relevância os brasileiros. Pelos relatos redigidos nas respostas, os estudantes internacionais alegam que os estudantes nacionais acabam por muitas vezes ignorar sua presença dentro da sala de aula ou não valorizam as experiências e o lugar que vieram como sua cultura e costumes. Outra resposta que chamou atenção devido a sua recorrente aparição é que os estudantes alegam que há pouca motivação de integração entre os alunos, sendo que existe muitas vezes os grupos fechados de alunos que acabam por não permitirem outras pessoas, especialmente estrangeiros de participarem do grupo.

[52] Para saber mais sobre o programa Erasmus acesso: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about_pt. Acesso em: 11/08/2024.

[53] O NAI trata das questões de equidade e inclusão dos diferentes aspectos da vida académica. Mais informações disponíveis em: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1037917. Acesso em: 27/06/2024.

Já com o intuito de perceber os problemas relacionados à inclusão que ocorrem no dia a dia dos estudantes a seguinte questão foi formulada: Existe algum problema que enfrenta no seu dia a dia na Universidade do Porto relacionado com a inclusão social, decorrentes das suas características físicas, sensoriais, cognitivas, sociais, culturais ou outras? Se sim, pode descrever sucintamente? Do total dos participantes, aproximadamente 25 responderam que “sim” existem problemas relacionados à inclusão e aproximadamente 75 responderam que não existe ou desconhecem algum problema relacionado ao tema em questão. Entre algumas das respostas que chamaram atenção dos estudantes que responderam que sim temos:

- Pessoa com problemas cognitivos sendo excluída socialmente;
- Sotaque da fala causa estranheza nas pessoas e a cor da pele causa desassociação;
- Exclusão social;
- Xenofobia por parte de docentes e profissionais da Universidade do Porto;
- Preconceito racial;
- Idade avançada em relação aos demais vista como um problema;
- Olhar de superioridade dos docentes em relação a não europeus;
- Discriminação por percurso académico em outra área do conhecimento;
- Despreparo da Universidade frente a deficientes auditivos e acesso a cadeirantes no campus.

Entre algumas das respostas dos participantes que responderam que “não” existe nenhum problema relacionado à questão abordada, muitos dos participantes consideram a Universidade do Porto muito segura e inclusiva.

Dentre as respostas que afirmavam existir problemas de inclusão nas dependências da Universidade do Porto, destaca-se principalmente a xenofobia praticada por docentes e profissionais de acordo com os participantes.[54] Embora a Universidade do Porto seja considerada um ambiente multicultural, recebendo estudantes de inúmeras nacionalidades, existe ainda obstáculos que impedem a interação e a inclusão de pessoas culturalmente diferentes, este é o caso da xenofobia predominante não apenas entre alunos, mas sim entre o corpo docente, o que acaba por ocasionar muitas vezes uma perda de interesse de

[54] Esta constatação possui inúmeras notícias publicadas, sendo uma delas em dezembro de 2020 pelo Jornal de Notícias. Disponível em: https://www.jn.pt/nacional/xenofobia-sobre-alunos-brasileiros-investigada-na-universidade-do-porto-13174209.html/. Acesso em: 06/07/2024.

frequentar aulas ou até mesmo continuar na universidade devido a predominância deste problema.

Outra afirmação observada com alguma decorrência nas respostas é a idade de uma pessoa mais velha ser um tipo de obstáculo para a interação entre alunos. Segundo os relatos de estudantes aparentemente mais velhos que a grande maioria de seus colegas, a disparidade entre as idades ocasiona uma exclusão do aluno mais velho em relação ao grupo de alunos mais novos. Entre as respostas descritas pelos participantes, a discriminação pelo percurso académico escolhido surgiu como uma surpresa, pois acaba por ser ilógico imaginar que a experiência de vida de uma pessoa, suas escolhas de áreas de conhecimento sejam alvo e motivo para fomentar a discriminação. Segundo alguns participantes, este tipo de discriminação intelectual existe entre as faculdades da Universidade do Porto, o que nos mostra que existe algum tipo de rivalidade ou competição entre as faculdades, pois uma parece considerar o conhecimento da outra inferior ou sem importância.

Para perceber problemas que outros alunos possam estar a enfrentar em relação à inclusão, os estudantes foram questionados se: Tem conhecimento de problemas de inclusão que outros colegas, na Universidade do Porto, que estejam a viver? Se sim, quais? Do total que responderam ao questionário, aproximadamente 35 responderam que “sim”, conheciam outros colegas que enfrentam algum tipo de problema relacionado à inclusão. Entre algumas respostas temos:

- Estudantes portugueses não interagem com estudantes brasileiros;
- Com a nacionalidade influenciando a xenofobia;
- Mesma qualidade de aula, seja em língua portuguesa ou inglesa;
- *Bullying*, racismo e discriminação por parte dos docentes;
- Problemas relacionados à adaptação cultural de estrangeiros;
- Existência de grupos fechados de estudantes;
- Sexismo com alunas por parte de docentes;
- Maior integração de cegos e surdos;
- Apoio indesejável a estrangeiros por parte da Universidade do Porto.

Já entre as respostas dos participantes que responderam que “não”, muitos participantes afirmaram que a situação imposta pela pandemia em decorrência do COVID-19 ajudou indiretamente a diminuir o sentimento de exclusão. Alguns estudantes responderam que por não precisar frequentar presencialmente as aulas, psicologicamente não se sentiram excluídos pois estando longe de todos, qualquer ato de exclusão acabava por não acontecer.

É realmente curioso em saber que o confinamento devido a uma pandemia, que em teoria afasta todos de todos possui uma ambivalência, pois pode ao mesmo tempo influenciar a exclusão por um lado, mas por outro, ajuda a minimizar os efeitos de atos de exclusão enfrentados no do dia a dia. Outra afirmação que chamou atenção foi a de que alguns participantes consideram a FLUP (Faculdade de Letras da Universidade do Porto) como o ambiente mais inclusivo. Isto talvez possa estar relacionado com o NAI (Núcleo de Apoio a Inclusão) já mencionado anteriormente, pois sua sede está na FLUP o que pode de alguma forma facilitar o trabalho de inclusão por parte dos profissionais que pertencem ao NAI.

Com o objetivo de perceber se os estudantes já haviam presenciado algo relacionado a exclusão, a seguinte questão foi abordada: Já presenciou algum ato de exclusão social na Universidade do Porto? Se sim, pode descrever sucintamente? Dos participantes que responderam ao questionário, aproximadamente 25 disseram que “sim”, já haviam presenciado algum ato de exclusão social na Universidade do Porto. Entre as respostas da questão mencionada, destaca-se as seguintes:

- Afastamento de pessoa devido ao seu género;
- Exclusão social por parte de estudantes;
- Comentários maldosos provenientes de docentes;
- Exclusão social por não falar um idioma corretamente;
- Má interação e integração entre estudantes;
- Discriminação e racismos;
- Xenofobia de estudantes e docentes
- Atitudes indesejáveis dos docentes com estudantes estrangeiros.

Das respostas efetuadas pelos participantes, ficou muito claro e evidente a frequente decorrência da afirmação de que existe uma certa resistência de alguns docentes e estudantes em aceitar as diferenças culturais de estudantes estrangeiros. Afirmações de xenofobia e atitudes negativas efetuadas pelos professores com estudantes estrangeiros mostra-se ser um problema que ainda não foi resolvido de acordo com os relatos dos estudantes, e que ainda assola muitos estudantes que acabam por se sentirem excluídos e desvalorizados diante de outros.

A síntese dos resultados das questões sobre o conhecimento dos problemas pode ser conferida no Apêndice J2.

8.1.3 Caracterização da amostra de participantes: conhecimento de melhorias

Para encontrar sugestões de melhorias relacionadas à inclusão na Universidade do Porto, a seguinte questão foi elaborada: Na sua opinião, o que poderia melhorar na Universidade do Porto em relação à inclusão social entre estudantes e profissionais? Entre as respostas que chamaram atenção temos:

- Melhorar a comunicação, convívio e integração;
- Facilitar a comunicação visualmente para estrangeiros;
- Aperfeiçoamento da língua portuguesa para estrangeiros;
- Ações de sensibilização, palestras e cursos;
- Maior aceitação de nacionalidades diferentes;
- Atividade lúdica entre as partes integrantes da universidade;
- Mais eventos interculturais, projetos de apresentação da Universidade do Porto para estrangeiros;
- Maior proximidade de profissionais e estudantes;
- A Praxe como evento não exclusivo;
- Tratamento igualitário entre estudantes nacionais e internacionais;
- Formação para os profissionais da diversidade cultural presente na Universidade do Porto;
- Haver evento temático de outras nacionalidades;
- Mais ações de disseminação de inclusão social.

Entre as sugestões descritas pelos participantes, sugestões que têm por objetivo melhorar a comunicação entre as pessoas e a promoção de eventos interculturais foram citados com maior frequência, identificando também um certo apelo por parte dos participantes do questionário em relação a existir mais eventos de apresentação da Universidade do Porto.

Com o intuito de perceber as melhorias que podem ser feitas na Universidade do Porto em relação a empatia, se fez a seguinte questão: O que poderia melhorar na Universidade do Porto em relação à empatia entre as pessoas? Como respostas com maior decorrência temos:

- Maior sensibilização (campanhas) de problemas não evidentes;
- Mais tempo de convívio para se conhecer;
- Maior proximidade entre professor e aluno;
- Dinâmicas de grupo extraclasse entre faculdades, eventos culturais;
- Eventos e workshops sobre o tema da inclusão;

Dentre as sugestões sugeridas pelos participantes do questionário, foi identificada com maior frequência a sugestão de maior sensibilização de problemas não evidentes, neste caso pode ser considerado deficiências a nível cognitivo que muitas vezes não é visível. Outro detalhe que chamou atenção entre as respostas foi que os estudantes afirmaram que a empatia floresce muito mais fora do contexto académico. Neste caso subentende que o convívio entre alunos, docentes ou profissionais fora do ambiente acadêmico pode gerar outro tipo de interação, uma interação mais informal do habitual. Sugestões envolvendo atividades como meios de aumentar a interação entre as pessoas aparece com muita frequência, o que mostra que os participantes estão abertos a formas de interações diversificadas.

Com o objetivo de perceber o que a Universidade do Porto está fazendo para valorizar as diferenças entre as pessoas pela ótica dos estudantes, a seguinte pergunta foi proposta: O que a Universidade do Porto faz ou está a fazer para valorizar as diferenças sociais, físicas, sensoriais, cognitivas, económicas, ideológicas, culturais etc? Algumas respostas tornaram-se recorrente principalmente envolvendo a inclusão sendo elas:

- Avisos aos docentes;
- O NAI está fazendo um bom trabalho com suas ações;
- E-mails comunicativos e sensibilizadores;
- A universidade está apoiando economicamente os alunos com algumas ações;
- Políticas de facilidade de acesso de estrangeiros;
- SASUP atendendo razoavelmente questões de saúde;
- Campanhas de apoio ao público e a sua diversidade;
- Aulas bilíngue;
- Grupos para conversas e partilha de experiências.

Entre as respostas descritas pelos estudantes, destaca-se com maior frequência o elogio ao NAI pelo seu trabalho executado em prol da inclusão dos alunos em todo o campus da Universidade do Porto. A síntese dos resultados das questões sobre o conhecimento de melhorias pode ser conferida no Apêndice J3.

8.1.4 Considerações e síntese geral

Durante a leitura e análise das respostas dos estudantes relacionadas a algumas questões colocadas no questionário, algumas afirmações chamaram a atenção no sentido de expressarem opiniões relativamente fechadas ou com base em pouco conhecimento no tema abordado no questionário.

Na questão em que questionava os participantes a opinarem o que poderia melhorar na Universidade do Porto em relação à inclusão social entre estudantes e profissionais, um participante sugeriu que “Diminuir as vagas de entrada, deixando mais espaço para os bons alunos e permitir que os professores supervisionam melhor o ambiente”. Tal afirmação pode ser interpretada no sentido de que quando o estudante diz para “Diminuir as vagas de entrada, deixando mais espaço para os bons alunos…” se subentende que se deve reduzir o número de vagas para que somente bons alunos possam ingressar em um curso.

Mas o que distingue um bom e mau aluno? Quais são os parâmetros? É possível mensurar isso sabendo que cada pessoa possui suas próprias aptidões maiores em algumas áreas e menores em outras? Se diminuirmos as vagas de entrada de novos alunos, não estamos de alguma forma excluído estudantes de frequentar um ensino superior? Diminuir o número de vagas pode não ser o caminho para se ter somente bons alunos em um curso, ao priorizar determinados requisitos de seleção, faremos um processo de seleção/exclusão de novos estudantes.

Já na última questão formulada para os estudantes responderem, questionava o que a Universidade do Porto faz ou está a fazer para valorizar as diferenças sociais, físicas, sensoriais, cognitivas, econômicas, ideológicas, culturais[55], apresentou algumas afirmações

[55] A Universidade do Porto, além do NAI já mencionado, possui o Intercultural Contact Point (iPoint) da FEUP (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Possui o objetivo de acolher e integrar estudantes internacionais para promover um ambiente acadêmico diversificado e saudável. Disponível em: https://fe.up.pt/ipoint/. Acesso em: 27/06/2024.

Outro exemplo é a associação interUP que objetiva-se a acompanhar os estudantes internacionais da U.Porto desde sua pré-inscrição até o seu desfecho. Disponível em: https://interup.org/. Acesso em: 27/06/2024. Há também o Despacho nºGR. 10/09/2022 - Código de Boa Conduta para a Prevenção e Combate ao Assédio e Discriminação no Trabalho UP. Disponível em: https://sigarra.up.pt/up/pt/LEGISLACAO_GERAL.ver_legislacao?p_nr=41532. Acesso em: 27/06/2024.

que chamaram a atenção por muito pela convicção das respostas dos estudantes. Um participante respondeu à questão dizendo “Não sei o que faz para valorizar as diferenças, no entanto não deveria fazer nada. As pessoas têm individualidade, desde que haja respeito, consideração e civismo, todas essas diferenças no meio académico são irrelevantes (ou deveriam ser) e não tem por que ser valorizadas”. O estudante alega que “não se deveria fazer nada para valorizar as diferenças”, mas se nada for feito, de que forma a inclusão acontecerá na sociedade em que vivemos? Se nada for feito, que tipo de sociedade teremos futuramente? Essa lógica de pensar do estudante vai de encontro com o que Heidrich (2020) explicou sobre a inclusão, onde um dos princípios da inclusão é a aceitação das dissemelhanças individuais, porém isso normalmente não é efetuado por completo, pois não aceitar as diferenças do próximo é algo presente e atual.

Outro ponto da afirmação é “…todas essas diferenças no meio académico são irrelevantes…” interpreta-se que através do respeito e consideração seremos todos iguais, tratados da mesma forma, com os mesmos direitos. Mas entende-se que isso já existe em grande parte da sociedade, e se não ser valorizadas estas diferenças, teremos uma espécie de sociedade homogénea, isso seria bom até que ponto?

Outra resposta para a mesma questão descrita por outro aluno diz que “Não conheço nenhum aluno com problemas físicos ou cognitivos. Não concordo que qualquer faculdade tenha que valorizar diferenças culturais”. Nesta afirmação nota-se que para o estudante as diferenças culturais não são problemas das faculdades e assim não devem ser valorizadas. Mas o que aconteceria com um estudante estrangeiro caso sua cultura não fosse valorizada no novo país? Se não valorizarmos a cultura dos outros, por que os outros devem valorizar a nossa cultura? Aparentemente é notável na afirmação do estudante que para ele a cultura local tem maior importância do que a cultura de outras pessoas. O que falta para as pessoas levando em consideração a afirmação anterior é justamente ter empatia pelos outros, tentar ver pelos olhos das outras pessoas, é justamente neste ponto que o projeto se torna necessário, agindo como uma ferramenta para no mínimo mudar o modo de pensar das pessoas.

Uma outra resposta semelhante a anterior foi descrita por outro estudante que respondeu “Não estou a par de nenhuma atividade nesse sentido, nem entendo o porquê de valorizar. Cada indivíduo é único, não há necessidade de valorizar diferenças ou semelhanças”. Nesta descrição novamente temos a lógica de uma sociedade homogénea em

que todos são iguais, tratados como iguais independentemente das condições em que cada pessoa se encontra. Mas não vivemos em uma sociedade homogénea, se as diferenças das pessoas, principalmente com alguma necessidade especial não forem valorizadas de alguma forma, como chegaremos ao *status* de sociedade homogênea e inclusiva? Isto nos leva a pensar no que Holmes (2018) disse que a diversidade humana está enraizada na separação. Separamos as pessoas por agrupamentos dividindo-as em gênero, raça ou idade. Enquanto existir estas separações, poderemos estar distantes da sociedade homogênea como mencionado pelo estudante.

Na última questão do questionário gerou muitas respostas que mostram um pouco da lógica de raciocínio de alguns estudantes da Universidade do Porto em relação ao assunto valorização das diferenças de cada indivíduo. Um estudante respondeu dizendo que “Nada que eu saiba, até porque diferenças físicas, sociais, ideológicas e culturais não são relevantes para a competência de um estudante/profissional”.

Para este estudante, de acordo com sua resposta entende-se que todas as diferenças mencionadas não possuem nenhum valor ou qualquer relevância na vida de um futuro profissional. Mas como um novo profissional no mercado de trabalho, conhecer e valorizar as diferenças culturais, físicas, sociais e ideológicas das pessoas não ajudam a facilitar o trabalho profissional desempenhado que envolva pessoas? Será que somente ter conhecimento técnico/teórico do curso universitário que se está frequentando é suficiente para formar um bom profissional? Disciplinas ligadas aos conhecimentos das humanidades não possuem relevância alguma para gerar alguma competência para o estudante/profissional? Essas questões vão de encontro com o que foi apresentado pela Comissão Europeia (2021) a respeito do índice de pessoas com “deficiência” que possuíam emprego, onde estas representam cerca de 50,8%. Isso mostra que há muitas pessoas que devem ser valorizadas mesmo com suas diferenças, sejam elas físicas, sociais ou noológicas.

A última resposta que chamou atenção possui uma linha de raciocínio similar às duas respostas anteriores, pois o estudante afirma que “Aceita toda a gente, trata toda a gente com respeito e dignidade. Não é trabalho da faculdade valorizar diferenças, é sim trabalho da faculdade não diferenciar e aceitar toda a gente e dar a melhor educação possível a todos. A faculdade não deve tomar atitudes ideológicas, culturais ou políticas, deve ensinar todas, sem se definir por uma”. Na resposta do estudante é identificável a falta de se colocar no lugar do outro. Se uma faculdade não valorizar as diferenças existentes entre as pessoas, considerando que todos são iguais em termos de assimilação e conhecimento, de que forma a faculdade irá “dar a melhor educação possível a todos”. Outro ponto para se refletir é, se a faculdade não se posicionar ou abordar uma forma de pensamento como atitude, como a

faculdade pode ensinar todas as ideologias sem não possuir uma base ao qual sua filosofia é baseada?

O trabalho torna-se novamente pertinente na medida que as pessoas precisam entender e desenvolver uma visão empática em relação aos outros, entender que todas as diferenças existentes em cada pessoa devem sim ser valorizada para que estas pessoas possam se sentir incluídas em uma sociedade. Relacionado aos temas principais identificados ao final de cada síntese das respostas, chegou-se aos seguintes princípios: Incentive a igualdade entre os jogadores e Promova a inclusão social entre os jogadores.

Como resultado da análise temática das respostas dos estudantes, destaca-se os códigos/temas: Discriminação (8 vezes); Exclusão (8 vezes); Ações e eventos inclusivos (7 vezes) e Sensibilização e inclusão social (4 vezes). Percebe-se nas respostas dos estudantes o anseio de existir mais eventos que promovam a inclusão social sendo que em muitos relatos é mencionado algo relacionado a exclusão ou discriminação, seja por parte de estudantes como também por professores.

Finalizada a análise temática das respostas dos estudantes, da mesma forma como procedido com os resultados dos workshops para a construção do Triângulo Cultural com os parceiros, usou-se a diagramação de afinidade com o objetivo de organizar os códigos/temas descobertos. Para isso agrupou-se usando as mesmas categorias utilizadas na diagramação de afinidade elaborada para o Ecossistema Cultural como mostra a Tabela 8.1.

Tabela 8.1: Resultado da diagramação de afinidade das respostas dos estudantes. Fonte: Autor.

Atitude	**Comportamento**	**Obstáculos/Problemas**	**Resultado**
Satisfação pessoal	Comunicação aberta	Adversidades da vida	Integração cultural
Sentir-se feliz consigo mesmo	Adaptabilidade cultural	Discriminação	Interação social
Disparidade de idade	Melhorar a interação e comunicação	Desinteresse	-
-	Sensibilização e inclusão social	Pouca acessibilidade	-
-	Dinâmicas e atividades lúdicas	Exclusão	-
-	Ações e eventos inclusivos	Opressão psicológica	-

Como resultado da análise temática das respostas dos estudantes foi identificado o seguinte princípio:

- Promova a inclusão social entre os jogadores.

Chegou-se a esse princípio, pois muitas respostas dos estudantes estavam relacionadas a inclusão social ou direcionam o pensamento para a inclusão como percebido nos códigos Sensibilização e inclusão social e Ações e eventos inclusivos. Ao final do processo os temas surgiram normalmente após uma avaliação mais aprofundada. As respostas apresentadas na Tabela 7.1 são as afirmações/códigos/temas encontrados após a análise sistemática e seus temas principais que representaram a ideia ou sentido da interpretação das respostas dos participantes. Estes temas serão utilizados posteriormente como possíveis caminhos para o desenvolvimento de jogos e atividades ludificadas na Fase 3 do projeto que corresponde à idealização da framework que será melhor descrita no capítulo 11.

8.2 Resultados do questionário destinado aos profissionais da Universidade do Porto e empresas da UPTEC

Como descrito no Capítulo 6, se fez uso de um questionário que teve uma mescla de questões abertas e fechadas divididas em três categorias: perfil demográfico, conhecimento dos problemas e conhecimento de melhorias. Inicialmente o questionário foi enviado para os profissionais no mês de 09/2021 através de um questionário elaborado na plataforma de inquéritos da Universidade do Porto. O questionário ficou disponível cerca de um mês e foram obtidas 24 respostas. Salienta-se que o questionário foi enviado para os profissionais da Universidade do Porto e profissionais das empresas incubadas da UPTEC.

8.2.1 Caracterização da amostra de participantes: perfil demográfico

Entre a faixa etária dos profissionais que participaram do questionário, como mostra o Gráfico 8.6, 13 possuem idade acima dos 45 anos o que nos mostra uma relevante presença de profissionais possivelmente com carreiras já consolidadas no mercado de trabalho. Outro detalhe observado é de que temos uma boa parcela, cerca de 3 dos profissionais possuem idades entre 34 a 37 anos o que mostra uma parcela de pessoas ainda jovens, porém já demonstrando uma boa experiência profissional. Outro detalhe observado é a participação

de profissionais extremamente jovens, cerca de 2 dos participantes possuem idade entre 26 a 29 anos.

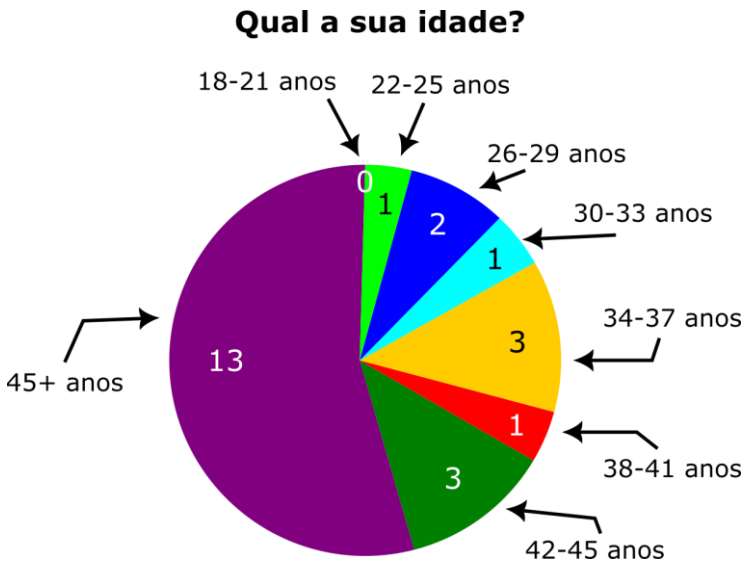


Gráfico 8.6: Idade dos profissionais que participaram do questionário. Fonte: Autor.

O Gráfico 8.7 mostra o percentual de profissionais que trabalham na Universidade do Porto, assim como aqueles que não trabalham e nem estudam.

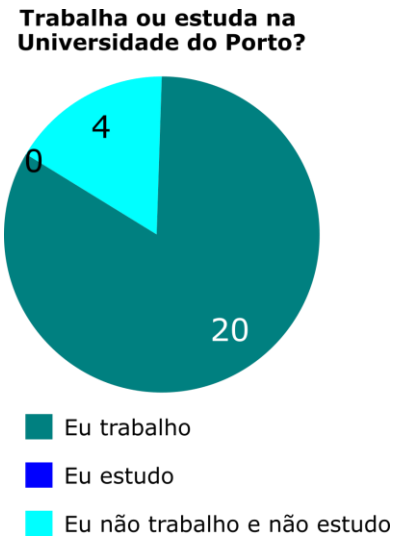


Gráfico 8.7: Quantidade de profissionais que trabalham, estudam ou não na Universidade do Porto.

Fonte: Autor.

Neste caso, 20 responderam que trabalham na Universidade do Porto seguidos de 4 que afirmaram não trabalhar e nem estudar na Universidade do Porto. Percebe-se que

apenas 4 são profissionais que atuam em alguma das empresas incubadas em uma das UPTEC da Universidade do Porto.

O Gráfico 8.8 mostra o total dos participantes do questionário que trabalham ou não em uma empresa incubada nas UPTEC da Universidade do Porto.

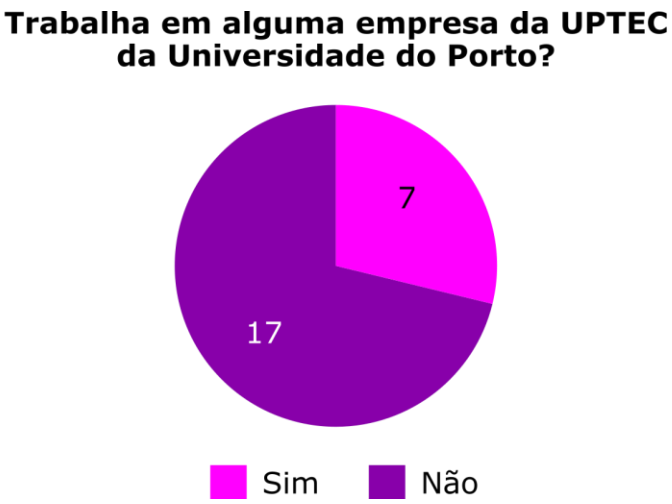


Gráfico 8.8: Quantidade de profissionais que trabalham em alguma empresa da UPTEC da Universidade do Porto. Fonte: Autor.

Neste caso, temos 17 dos participantes respondendo que não trabalham em uma empresa incubada, o que significa que a maioria são profissionais da Universidade do Porto.

O Gráfico 8.9 mostra a quantidade dos participantes que são ou não trabalhadores nacionais (neste caso cidadãos portugueses). Basicamente, quase todos os participantes são profissionais nacionais, totalizando 23.

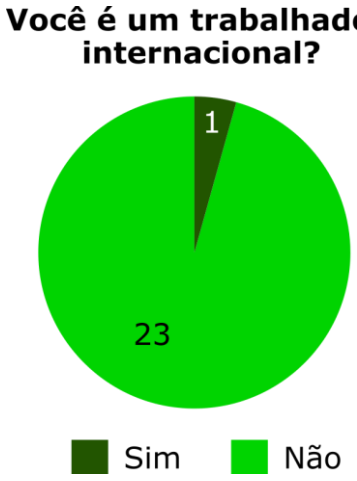


Gráfico 8.9: Quantidade de profissionais que são trabalhadores internacionais na Universidade do Porto.

Fonte: Autor.

O Gráfico 8.10 apresenta os resultados da quantidade de amigos internacionais que os participantes possuem.

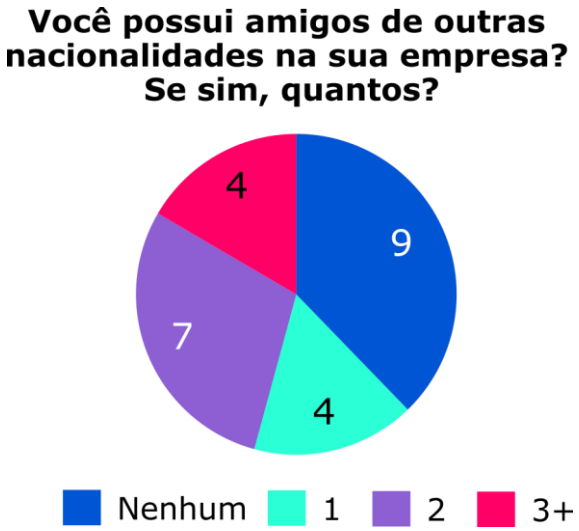


Gráfico 8.10: Quantidade de profissionais que possuem amigos de outras nacionalidades na sua empresa.
Fonte: Autor.

Podemos afirmar que 9 disseram não possuir um amigo internacional, enquanto 7 possuem pelo menos dois amigos estrangeiros. Pela maior percentagem de profissionais afirmando não possuir um amigo internacional, supõem que muito provavelmente o trabalho que desempenham não os coloca em contato com pessoas de outras nacionalidades. Uma informação extremamente positiva apresentada no Gráfico 8.10 é de que 4 dos profissionais possuem de três ou mais amigos estrangeiros, o que mostra uma diversidade cultural existindo no ambiente profissional. A síntese dos resultados das questões do perfil demográfico pode ser conferida no Apêndice J4.

8.2.2 Caracterização da amostra de participantes: conhecimento dos problemas

Como nas respostas de carácter qualitativo apresentadas nos resultados do questionário feito com os estudantes utilizou-se o mesmo método de codificação e interpretação de dados propostos por Guide e Coding (2019). As respostas a seguir são as afirmações/códigos encontrados após a análise sistemática e seus temas principais que representaram a ideia ou sentido da interpretação das respostas dos participantes do questionário.

Para perceber se os participantes se sentem incluídos dentro da sua empresa no questionário online se fez a seguinte pergunta: Se sente incluído dentro da sua empresa? Justifique brevemente. Foram alcançadas vinte e quatro (24) respostas sendo que aproximadamente 80% dos participantes responderam que se sentem incluídos dentro da sua empresa. Entre as respostas dos participantes que responderam que “sim” temos:

- Se sente plenamente incluído;
- Por ser mulher não se sente incluída pela discriminação de género;
- Através do grupo de amizades;
- Parcialmente, pois, existe uma discriminação por ter formação em uma área diferente da maioria;
- Ambiente saudável e unido;
- Empresa inclusiva com pessoas de idade, gênero e status social diferentes; se sente plenamente incluído,
- Oportunidade iguais e justas.

Das afirmações anteriores, algumas foram mencionadas por muitos dos participantes sendo que a grande maioria alega que se sentem incluídos dentro da sua empresa devido ao grupo de amigos com que trabalham. Percebe-se que a interação social entre as pessoas de uma empresa acaba por ser o grande alicerce na geração de ambientes de trabalho favoráveis para manter uma equipe de trabalho unida. Outro detalhe a se comentar é o fato de participantes femininas não se sentirem totalmente incluídas dentro de sua empresa pelo fato de existir discriminação por serem mulheres. A discriminação de gênero parece existir não somente no ambiente académico, mas também no ambiente profissional, o que leva a questão: É possível promover atitudes antidiscriminatórias de mulheres através de jogos?

Com o intuito de identificar os problemas que os profissionais possam estar enfrentando no seu dia a dia relacionados a inclusão social a seguinte questão foi formulada: Existe algum problema que enfrenta no seu dia a dia na sua empresa relacionada com a inclusão social, seja por motivos relacionados com as suas características físicas, sensoriais, cognitivas, sociais, culturais ou outras? Se sim, pode descrever sucintamente? Do total dos participantes, aproximadamente 90% responderam não enfrentar algum tipo de problema envolvendo inclusão social. Entre as respostas para esta questão descrita pelos profissionais temos:

- Nome apagado em publicações coletivas devido a questões de género;
- Preconceito com a idade mais avançada do que os demais profissionais;

- Devido à formação diferente, há menos oportunidades de progressão de carreira, existindo obstáculos para realizar atividades;
- A maioria dos funcionários são internacionais e trabalham remotamente.

Das afirmações descritas pelos participantes, a questão do preconceito com a idade avançada parece não somente existir no meio acadêmico (neste caso entre alunos) como foi descrito nas respostas dos estudantes, mas também este problema social existe no meio profissional. Subentende-se que os profissionais mais “novos” parecem menosprezar os mais “velhos” por sua idade mais avançada, porém, o fato de essas pessoas com maiores idades possuírem maior conhecimento em determinadas áreas não aparenta ter relevância. Supõem-se que este preconceito com as pessoas mais velhas pode estar ligado a baixa produtividade que muitas pessoas quando chegam em idades avançadas possuem. Isso faz com que os mais novos ignorem o fato de que os mais velhos podem não ter a mesma velocidade de produção que os mais jovens.

Já em relação aos problemas que outras pessoas/colegas de trabalho podem estar enfrentando na empresa relacionado com a inclusão, a seguinte questão foi elaborada: Tem conhecimento de problemas de inclusão que outros colegas, que conhece, na sua empresa, estejam a viver? Dos participantes que responderam ao questionário cerca de 25% responderam que “sim”, conheciam algum colega de trabalho que enfrentou ou enfrenta problemas relacionados à inclusão. Dentre as respostas que surgiram com maior frequência temos:

- Discriminação de género por ser mulher, discriminação cultural com colegas imigrantes brasileiros;
- Comentários depreciativos relativos à orientação sexual de colegas de trabalho e estudantes;
- Serviços de legalização de estrangeiros demorando demasiadamente para conceder permissão de residência;

Novamente, entre as respostas que mais foram citadas pelos participantes temos o problema da discriminação de género e orientação sexual existindo no meio profissional. Pelo que se pode perceber, uma boa parcela da sociedade atual ainda não possui a mente aberta em relação ao assunto orientação sexual, seja no meio acadêmico (entre estudantes) ou no meio profissional.

Com o intuito de perceber se os participantes já haviam presenciado alguma situação envolvendo exclusão social, a seguinte questão foi proposta: Você já presenciou algum ato de exclusão social na sua empresa? Se sim, pode descrever sucintamente? Entre os participantes, aproximadamente 75% responderam que não presenciaram nenhum ato de exclusão na sua empresa. Das respostas dos participantes destacam-se as seguintes:

- Elitismo;
- Pessoas desprovidas economicamente;
- Não entre profissionais, mas entre estudantes;
- Casos relativos à orientação sexual de estudantes.

Novamente, assim como nas respostas de algumas questões anteriores, a discriminação relativa à orientação sexual se faz presente entre as afirmações dos profissionais.

Com o intuito de perceber o que motiva os profissionais a trabalharem na sua empresa foi elaborada a seguinte questão: Na sua opinião, o que você acha que motiva os trabalhadores no trabalho? Entre várias respostas à questão, destacam-se as seguintes:

- Trabalhar em projetos interessantes;
- Ter voz dentro da equipe;
- Boas condições de trabalho;
- Bom relacionamento com colegas e superiores;
- Ter um salário ao final do mês;
- Ser reconhecido pelo trabalho exercido;
- Sentimento de pertencer a um grupo;
- Trabalho em equipe;
- Horários adequados;
- Algumas recompensas pelo trabalho exercido;
- Ter um trabalho que vale a pena trabalhar;
- Liderança inclusiva;
- Sentimento de crescimento profissional;
- Igualdade de oportunidades de progressão;
- Novos desafios no trabalho.

Para os participantes do questionário, ter um salário ao final do mês e ser reconhecido pelo trabalho exercido parece ter muita importância para as pessoas já que estas afirmações

foram citadas várias vezes. Outro detalhe observado com frequência nas respostas dos profissionais é o fato de o sentimento de pertencer a um grupo e ter boas condições de trabalho são elementos que as pessoas apreciam quando estão no ambiente profissional. A síntese dos resultados das questões sobre o conhecimento dos problemas pode ser conferida no Apêndice J5.

8.2.3 Caracterização da amostra de participantes: conhecimento de melhorias

Com o objetivo de identificar melhorias relacionadas com a inclusão dentro das empresas, os participantes tiveram que responder a seguinte questão: Na sua opinião, o que poderia melhorar na sua empresa em relação à inclusão social entre profissionais? Entre as respostas que apareceram com maior frequência temos:

- Eventos que promovam a diversidade;
- Aumentar a interação social para promover o sentimento de grupo;
- A comunicação;
- Florescimento da ideia de diversidade dentro das empresas;
- Prática da empatia para o sucesso da inclusão dentro das empresas;
- Menos discriminação;
- Mais diálogo e troca de experiências entre colegas de equipe;
- Progressão de carreira por meritocracia;
- Respeitar as opiniões e maneiras de ser das pessoas.

Entre as respostas que surgiram com maior frequência à questão formulada, os participantes sugerem aumentar a interação social para promover o sentimento de grupo. Pelos relatos dos participantes isso surge com maior força devido a situação atual de distanciamento em que vivemos no momento devido às condições impostas pela pandemia de 2020.

Para identificar possíveis melhorias relacionadas com a empatia entre as pessoas, os participantes do questionário tiveram que responder a seguinte questão: O que poderia melhorar na sua empresa em relação à empatia entre as pessoas? Das respostas relatadas pelos profissionais destacam-se as seguintes:

- Promover o relacionamento humano que não precise de ser apenas “trabalho no escritório”;
- Trocas mais frequentes de experiência entre as pessoas;
- Aceitar as diferenças das pessoas pois podem dar um contributo importante;
- Menos preconceitos e mais respeito entre os outros;
- Menos elitismo;
- Eventos para a socialização e conhecimento;
- Trabalho em equipe com objetivo social.

Entre as afirmações descritas pelos participantes, a que mais se destacou e apareceu com maior frequência foi a de promover o relacionamento humano que não precise de ser apenas “trabalho no escritório”. Entende-se que o participante quis dizer que o relacionamento social no ambiente de trabalho não precisa ser completamente formal a ponto de as pessoas apenas terem uma interação completamente profissional. Pela afirmação o participante enfoca a importância de se ter uma interação entre os colegas de trabalho que não fique somente no ambiente de trabalho, que possa haver outras interações sociais fora do ambiente profissional.

Com o intuito de identificar caminhos que as empresas estão utilizando para valorização das diferenças entre as pessoas, a seguinte questão foi elaborada: O que a sua empresa faz ou está fazendo para valorizar suas diferenças sociais, físicas, sensoriais, cognitivas, econômicas, ideológicas, culturais etc? Entre as respostas descritas pelos participantes do questionário destacam-se:

- Empresa pequena em crescimento sem muito foco na diversidade;
- Respeito entre as pessoas conforme os códigos legais das leis;
- Eventos para valorizar o trabalho feminino no ambiente de trabalho;
- Tratamento igualitário;

Nota-se que uma das afirmações que chama a atenção é o fato de que o participante afirma que sua empresa por estar em crescimento não possui muito foco na diversidade no seu ambiente profissional. O que nos leva a questão: a diversidade no ambiente profissional ou a ideia de diversidade, mesmo a empresa estando em crescimento não deveria estar presente?

A síntese dos resultados das questões sobre o conhecimento de melhorias pode ser conferida no Apêndice J6.

8.2.4 Considerações e síntese geral

Durante a leitura e análise das respostas dos profissionais relacionadas a algumas questões colocadas no questionário, em específico a última questão, uma afirmação chamou a atenção pois o participante responde: “Ela não valoriza as minhas diferenças sociais, físicas, sensoriais etc. Mas também não acho que deva ou tenha que o fazer. Só não tem que me tratar de forma diferente pelas minhas crenças e forma de estar. E isso não acontece”. O participante afirma que a empresa não tem obrigação de valorizar suas diferenças e consequentemente as dos outros profissionais. Mas se a empresa não fizer isso, onde estará a inclusão social, a diversidade cultural dentro do ambiente profissional? Se a pessoa não se sentir valorizada de alguma maneira, que tipo de entusiasmo ou incentivo a pessoa terá em vir trabalhar todos os dias em um local onde não tenha nenhum tipo de valorização?

Como resultado da análise temática das respostas dos profissionais, destaca-se os códigos: Discriminação (7 vezes); Igualdade (7 vezes); Sentimento de pertença (5 vezes) e Interação social (5 vezes). Percebe-se entre os códigos com maiores aparições nas respostas dos profissionais que as pessoas possuem muita vontade de ser tratadas igualmente e sentir-se pertencentes ao grupo e que anseiam por ter uma interação social fora da empresa.

Finalizada a análise das respostas dos profissionais, da mesma forma como procedido com os resultados das respostas do questionário com os estudantes e do Ecossistema Cultural, se fez a diagramação de afinidade dos códigos encontrados com o objetivo de identificar temas que poderiam ser utilizados para a construção da framework. Para isso agrupou-se os temas encontrados após a análise, como mostra a Tabela 8.2.

Tabela 8.2: Resultado da diagramação de afinidade das respostas dos profissionais. Fonte: Autor.

Atitude	**Comportamento**	**Obstáculos/Problemas**	**Resultado**
Oportunidade de progressão	Trabalho remoto	Discriminação	Amizade saudável
Ser ouvido	Reconhecimento do trabalho	Legalização lenta	Igualdade
Sentimento de pertença	Eventos culturais	Exclusão social	Interação social
-	Relacionamento informal no trabalho	Sem foco na diversidade	Trabalho acolhedor
-	Troca de experiência	Preconceito com idade	Respeito igualitário
-	Aceitar a diversidade no trabalho	Arrogância	-

Atitude	Comportamento	Obstáculos/Problemas	Resultado
-	Valorização da mulher	-	-
-	Eventos de socialização	-	-

Dos códigos identificados o seguinte princípio foi descoberto:

- Incentive a igualdade entre os jogadores.

Chegou-se a esse princípio, pois muitas respostas dos profissionais estavam relacionadas a palavra igualdade como percebido nas palavras dos profissionais quando mencionam valorização da mulher, ser ouvido ou a aceitação da diversidade. Ao final do processo, assim como realizado com as respostas do questionário dos estudantes, as respostas apresentadas na Tabela 7.2 são as afirmações/códigos encontrados após a análise sistemática e seus temas principais que representaram a ideia ou sentido da interpretação das respostas dos participantes. Estes temas também serão utilizados como possíveis caminhos para o desenvolvimento de jogos e atividades ludificadas na Fase 3 desta tese, que corresponde à conceção da framework, descrita no capítulo 11.

8.3 Conclusões sobre o questionário enviado aos parceiros sobre as respostas do questionário enviado aos profissionais da Universidade do Porto

Com o objetivo de perceber se por parte dos parceiros havia algum resultado que chamou sua atenção considerando o contexto que atua, percebendo se algum resultado o surpreendeu, um questionário foi elaborado com as respostas adquiridas no inquérito promovido com os profissionais da Universidade do Porto tendo como métrica uma escala de Likert, sendo: 1) Discordo plenamente; 2) Discordo; 3) Não concordo e nem discordo; 4) Concordo e 5) Concordo plenamente. Foram usadas as respostas dos profissionais apresentadas na Tabela 6.4 de seis questões, nomeadamente do número 6 ao 13 apresentadas na Tabela 6.3 do Capítulo 6.

Relacionado com a questão de se sentir incluído dentro da sua empresa, a maioria dos parceiros responderam que não concordam e nem discordam com a resposta dos profissionais que dizia se sentirem plenamente incluídos. Isso mostra que mesmo no contexto

em que atuam, as pessoas não se sentem completamente incluídas no seu ambiente de trabalho.

Já relacionada a resposta em que os profissionais disseram se sentirem parcialmente incluídos na empresa pelo fato da existência de discriminação por parte dos colegas de trabalho relativo à formação académica diferente. Neste caso, a maioria dos parceiros responderam que discordam plenamente da resposta dada pelos profissionais. Esta discriminação existente com as áreas de formações diferentes de acordo com a resposta dos parceiros, não está presente em todos os ambientes de trabalho. Entende-se que ter formações diferentes entre integrantes de uma equipe não é uma desvantagem, mas sim uma grande vantagem, pois a equipe terá visões diferentes do mesmo assunto. Isso favorece até mesmo a interação e troca de experiências entre os membros da equipe.

Outra resposta bastante animadora vinda dos parceiros é que estes discordaram plenamente da afirmação dos profissionais que diz que por ser mulher, a pessoa não se sentia incluída no ambiente de trabalho devido a discriminação de género. Embora esta informação seja vista como positiva, um do parceiro respondeu que concordava com a resposta dos profissionais, alertando que ainda existe discriminação das mulheres e a desvalorização da mulher no ambiente de trabalho. Em um comentário referente a esta questão da discriminação, um dos parceiros diz que as pessoas acabam por não se darem conta da discriminação que são acometidas, sempre estão esperando o pior. Porém, quando a situação não é tão ruim, ficam felizes.

Entende-se neste caso que a discriminação pode ser algo quase invisível, mas está lá, e as pessoas se preparam para o pior cenário possível. Quando o cenário não é tão ruim como o esperado, acabam por aceitarem a situação, esperando que algo mude, uma espera que muitas vezes se torna eterna.

Referente à segunda questão em que os profissionais foram questionados se existia algum problema que enfrentavam no dia a dia relacionado à inclusão, uma das respostas foi que existia preconceito por parte dos colegas relacionada a idade mais avançada que os demais profissionais. Os parceiros responderam discordar plenamente desta afirmação, nos levando a supor que a idade não é totalmente vista como uma desvantagem na equipe de trabalho, mas sim uma vantagem pela pessoa possuir mais experiência. Além disso, esta pessoa mais velha tem muitas histórias e experiências para compartilhar com os profissionais mais novos, influenciando a interação entre os membros da equipe.

Na terceira questão que questionava sobre ter conhecimento de problemas de inclusão que outros colegas estão enfrentando, os profissionais responderam que existia

comentários depreciativos relativos à orientação sexual de colegas no ambiente de trabalho. A resposta dos parceiros foi animadora, no qual responderam que discordam plenamente da afirmação. Isto nos leva a concluir de que a discriminação relativa à orientação sexual aparentemente está ligada a conduta que a empresa exerce e ao seu tamanho, pois entende-se que quanto maior é a empresa, mais difícil se torna controlar a existência destes problemas.

A quarta questão tinha o objetivo de perceber se os profissionais já haviam presenciado algum ato de exclusão social na sua empresa. Em termos gerais, os parceiros discordaram plenamente referente às afirmações de problemas de exclusão relatados pelos profissionais como a existência de elitismo ou casos relativos à orientação sexual. A não concordância dos parceiros com a resposta provinda dos profissionais é um tanto animadora, pois percebe-se que a exclusão social, em seus diferentes aspectos, já não possui tanta força dentro da empresa, o que mostra uma possível mudança de cultura adotada pelos empresários.

A quinta questão dirigida aos profissionais era perceber o que eles achavam que motivava os trabalhadores a continuarem na empresa. Uma das respostas foi trabalhar em projetos interessantes dentro da empresa. Com unanimidade os parceiros responderam concordando plenamente com a resposta. Isto mostra que projetos diferentes podem ser um incentivo para fazer com que as pessoas permaneçam trabalhando dia após dia, evitando a monotonia de trabalharem sempre no mesmo projeto.

A resposta positiva dos parceiros em concordarem com as afirmações dos profissionais também foram notadas quando estes responderam que o que motiva os trabalhadores é ter por exemplo, voz dentro da equipe; ter boas condições de trabalho; ser reconhecido pelo trabalho exercido; se sentir pertencente a um grupo; ter horários adequados de trabalho e ter um trabalho que vale a pena trabalhar. Em comentário final, os parceiros afirmaram que ter boas condições de trabalho inclui todos os outros pontos apresentados como resposta separadamente pelos profissionais. Aqui temos um detalhe que rege toda a boa experiência de trabalho que é a empresa oferecer boas condições de trabalho para seus funcionários para incentivá-los a trabalharem mais felizes. Percebe-se que a felicidade das pessoas no seu ambiente de trabalho reflete as condições de trabalho que estas são oferecidas.

A sexta questão questionava os profissionais sobre o que poderia melhorar na empresa que trabalha em relação à inclusão social. Uma das respostas foi ter eventos que promovam a diversidade entre os funcionários. Em relação a esta resposta os parceiros foram unânimes em responder que não concordam e nem discordam com a afirmação dada pelos

profissionais. De fato, eventos focados na promoção da diversidade dentro das empresas pode não ser algo muito comum, ainda mais se a empresa não possui uma cultura de interação. Porém, acredita-se que algumas atividades relativas às interações entre os funcionários possam aproximar as pessoas, fazendo que se conheça melhor um colega de trabalho que em outras ocasiões não seria possível. A comunicação foi outra resposta dada pelos profissionais no questionário em que os parceiros também concordaram com a afirmação. Aqui temos um ponto interessante, pois a comunicação pode ser o fio condutor não somente de uma boa relação entre colegas de trabalho, mas também, uma boa comunicação pode não deixar rastro de mal-entendido referentes a vários assuntos que envolvam a diversidade e inclusão social.

Ainda envolvendo a diversidade, outra afirmação dos profissionais foi a de promover a ideia da diversidade dentro das empresas, levando a prática da empatia para o sucesso da inclusão. Os parceiros concordaram com esta afirmação o que mostra a importância de semear a ideia da inclusão desde o princípio da empresa para que com o tempo possa florescer e este pensamento se multiplicar para todos que fazem parte dela. Relacionado com a afirmação de ter mais diálogo e troca de experiências entre colegas de equipe, os parceiros concordaram plenamente assim como concordaram também, com a afirmação que dizia que para melhorar a inclusão dentro das empresas, o essencial era respeitar as opiniões e maneiras de ser das pessoas. Percebe-se que as pessoas valorizam o respeito mútuo, isso significa que gostam de ser o que são e prezam por respeito em relação a sua opinião ou posição referente a algum assunto. A liberdade de expressão pode não existir em todas as empresas, porém, respeitar a forma como as pessoas pensam é respeitar o grupo inteiro de trabalho.

A sétima questão tentava perceber o que poderia melhorar dentro da empresa em relação à empatia entre as pessoas. Uma das respostas dada pelos profissionais foi a de promover o relacionamento humano que não precise de ser apenas o convívio dentro do escritório. Em resposta a isso, os parceiros concordaram e não discordaram da afirmação. Existem formas diferentes de relacionamento entre os integrantes de uma equipe que não seja somente a relação do dia a dia pode melhorar a interação entre as pessoas, já que em ambientes diferentes, a pessoa pode se sentir mais à vontade de ser ela mesma. Normalmente, o ambiente de trabalho exige que as pessoas sejam na maioria do tempo sérias, ou em outras palavras, que sejam algo que normalmente elas não são quando não estão no ambiente empresarial.

Essa troca de experiências entre as pessoas em ambientes diferentes, acredita-se que seja um caminho para aceitar as diferenças de cada um. Neste ponto, vemos que há uma

lacuna, uma brecha em que o objetivo do projeto pode oferecer uma alternativa, pois se tornamos o ambiente empresarial mais descontraído, quebrando por algum momento sua atmosfera séria, as pessoas terão uma opção de se conhecerem melhor. Isto apenas mostra a urgência e importância que o resultado de aplicação do projeto pode ter nestes ambientes.

Uma afirmação descrita pelos profissionais que os parceiros concordaram, foi a de existir na empresa trabalho em equipe com objetivo social. Este trabalho com objetivo social pode ser algo que permita às pessoas de se conhecerem melhor mesmo dentro do ambiente empresarial, que possa influenciar a desinibição das pessoas para que mostrem como são quando não estão em um ambiente que exige maior seriedade.

Por fim, a última questão tinha por objetivo perceber o que a empresa faz ou está fazendo para valorizar as diferenças de seus funcionários. Uma afirmação descrita pelos profissionais foi que a empresa é pequena e está em crescimento, sem muito foco na diversidade. Os parceiros concordaram com a afirmação o que podemos supor que, mesmo as empresas sendo pequenas ou estarem em crescimento, a cultura da valorização da diversidade não está presente desde o início. A cultura da diversidade é algo que não se alcança rapidamente, ela pode levar um tempo. E muitas empresas acabam apenas por seguir alguma lei ou legislação relacionada à diversidade, mas a ideia não está presente nos ideais da empresa desde seu surgimento. Isso nos leva a outra afirmação descrita pelos profissionais que diz que a empresa estabelece o respeito entre as pessoas conforme os códigos legais das leis. Ou seja, entende-se que conforme a lei, a empresa está fazendo algo relacionado a valorização das diferenças das pessoas, mas por que isso não ocorre sem ter nenhum órgão fiscalizador exigindo? Por que que valorizar as diferenças dos funcionários não é algo que os empresários querem investir tempo e dinheiro?

Com este questionário podemos concluir que estas pessoas ainda não se sentem completamente incluídas no seu ambiente de trabalho, sempre há algum tipo de problema ou entrave que não permite a fluidez do convívio harmônico entre as pessoas. Um destes entraves, como vemos durante as afirmações, é a existência da discriminação da mulher no ambiente de trabalho, problema que ainda atualmente não foi abolido.

O problema é que as pessoas ainda aceitam o cenário que estão inseridas esperando que algo mude para melhor, mas esta espera pode durar por muito tempo. A desvalorização das pessoas somente pelo fato dela ter uma formação e conhecimento em uma área diferente não deve ser visto como uma desvantagem, mas sim como uma mais-valia. Isso vale para as pessoas que possuem uma idade mais avançada, isso não é uma desvantagem, a idade avançada pode ser vista como uma ferramenta de interação entre os membros de uma equipe quando a pessoa mais velha compartilha suas experiências com os mais novos.

Estes compartilhamentos de experiências somente podem ser feitos se a empresa oferece uma boa condição de trabalho, pois isso pode resultar em maior produtividade dos funcionários e pode influenciar a existência de um ambiente empresarial mais feliz. Para isso acontecer, como mencionado pelos profissionais, uma boa comunicação entre os funcionários deve existir para se ter um ambiente saudável, respeitando a forma como as pessoas pensam, pois cada um tem uma visão diferente sobre a mesma coisa. As pessoas por si só já são diferentes, principalmente quando não estão em ambientes de trabalho que necessitem muita seriedade.

Por fim, muitas empresas acabam apenas por seguir alguma lei ou legislação relacionada à diversidade, porém, estar dentro da lei é mais importante do que exercer a valorização propriamente dita da diversidade no ambiente de trabalho? Uma resposta ou uma forma de abordar esta questão pode ser como usar a gamificação para promover a diversidade no ambiente de trabalho.

No capítulo seguinte será apresentado a análise de jogos e as heurísticas de jogos utilizados durante esse processo de análise que culminaram na identificação de princípios de design.

FASE 2.2: Trabalho Laboratorial

9. Pesquisa e análise de jogos

Neste capítulo serão apresentados os resultados das análises dos jogos que pertence a Fase 2.2 da metodologia geral da tese correspondente ao trabalho laboratorial. A metodologia empregada foi dividida em 3 fases: Fase 1: Pesquisa de jogos; Fase 2: Análise dos jogos e Fase 3: Análise temática. A Fase 1 compreende identificar os jogos e posteriormente relacioná-los com os problemas encontrados após análise temática das respostas dos questionários com os estudantes, dos profissionais e dos workshops com os parceiros da investigação. A Fase 2 foca-se em analisar os jogos através de heurísticas de jogos como critérios analíticos. A Fase 3 tem por objetivo identificar os princípios de design derivados da análise temática das conclusões finais sobre os jogos. Os detalhes dos procedimentos utilizados podem ser conferidos no subcapítulo 6.5.1.

9.1 Fase 1: Pesquisa de jogos

9.1.1 Recolha e seleção de jogos

Após a coleta de jogos que abordassem como tema principal os seguintes assuntos: a promoção da inclusão, empatia, trabalho em equipe e mudança de comportamento. Se fez uma triagem para perceber quais jogos se tinha acesso ao máximo de informação. Para isso foi cogitado como válido todos os jogos cuja informação era proveniente de artigos científicos, vídeos e gameplays cuja informação pudesse ajudar durante as análises com as heurísticas. Ao final chegou-se ao total de 35 jogos.

Após verificar quais jogos se tinha informação suficiente, cada um foi classificado com as seguintes categorias como mostra a Tabela 9.1: objetivo, contexto aplicado, público para o qual é destinado, plataforma utilizada e dimensão do triângulo cultural que se encontra.

Tabela 9.1: Lista de jogos selecionados para análise. Fonte: Autor.

Nome do jogo	Objetivo do jogo	Contexto de aplicação	Público destinado	Plataforma usada	Dimensão relacionada
Poverty is Not a Game (PING)	Sensibilizar adolescentes para questões da pobreza e exclusão social	Educacional	jovens e adolescentes	Digital	Social/Noológico
InLiving	Sensibilizar e capacitar os jovens para os riscos e desafios	Educacional	jovens e adolescentes	App/Celular	Social/Noológico/Físico

Nome do jogo	Objetivo do jogo	Contexto de aplicação	Público destinado	Plataforma usada	Dimensão relacionada
	ligados a vida independente				
At-Risk	Ajudar professores a identificarem alunos que estão passando por problemas psicológicos e mentais, diminuindo o número de suicídios	Educacional	Professores do ensino superior	Digital	Noológico
Choices and Voices	Refletir questões de origens sociais como exclusão social ou comportamento violento	Educacional	jovens e adolescentes	Digital	Social/Noológico
Starbright World	Funções para interação entre usuários, influenciar o sentimento de pertencimento	Hospitalar	crianças gravemente doentes	Digital	Social/Noológico
Gamestar Mechanic	Permitir os jogadores criarem outros jogos para aumentar a aquisição de habilidades	Educacional	jovens e adolescentes	Digital	Noológico
Beat the Quake	Treinamento de evacuação em caso de terremotos	Diverso	jovens e adultos	Digital	Físico/Noológico
Reveal	Projetado para os recrutadores identificarem possíveis talentos e treinarem novos funcionários	Empresarial	jovens e adultos	Digital	Noológico
Nike (NRC)	Incentivar o desempenho físico dos usuários e promover a competição entre os jogadores	Diverso	jovens e adultos	App/IPhone/Ipad	Social/Noológico
Carwings	Incentivar uma forma mais ecológica de dirigir carros elétricos	Diverso	jovens e adultos	App/smartphone	Noológico/Físico/Social
BahnScourt	Motivar as pessoas a relatarem problemas nas estações de metro	Diverso	jovens e adultos	App	Noológico/Físico/Social
INNOV8 City One: SimCity for Professionals	Planejamento urbano e otimização de soluções sendo concebido para inspirar os jogadores a ter uma perspectiva objetiva e sustentável da gestão de uma cidade	Empresarial	jovens e adultos	Digital	Noológico/Físico/Social
The Lego Serious Play	Resolução de problemas, treinamento, comunicação e	Empresarial	jovens e adultos	Físico	Social/Noológico

Nome do jogo	Objetivo do jogo	Contexto de aplicação	Público destinado	Plataforma usada	Dimensão relacionada
	tomada de decisão em grupo				
Commons	Engajamento cívico voltado para as comunidades urbanas que mescla ferramentas tradicionais de relatórios de cidadãos com componentes de gamificação	Diverso	jovens e adultos	iPhone	Social/Físico
Rise the village	Construir uma vila virtual e ajuda uma verdadeira vila de Uganda	Diverso	jovens e adultos	iPhone	Social/Noológico
Re:Activism	Completar desafios e usar táticas ativistas para aumentar sua pontuação, aumenta a conscientização sobre eventos de protesto criando interações públicas	Diverso	jovens e adultos	iPhone /Android	Social/Noológico
Situationist	Fazer com que jogadores interajam em uma situação aleatória via alertas a qualquer momento e lugar	Diverso	jovens e adultos	iPhone	Social
Zombies, Run!	Ouvir os áudios enquanto corre e coletam suprimentos ouvindo a história do jogo	Diverso	jovens e adultos	iPhone /Android	Noológico
Train	Trabalhar a empatia dos jogadores	Diverso	jovens e adultos	Físico	Social/Noológico
The Game of oppression	Encorajar e desafiar indivíduos de diferentes origens e experiências a se engajarem em um diálogo autêntico	Diverso	jovens e adultos	Físico	Social/Noológico
Doubtlanders	Trabalhar os efeitos dos estereótipos na autoconfiança	Diverso	jovens e adultos	Físico	Social/Noológico
Teaser Totter	Jogadores confrontam seus próprios preconceitos	Diverso	jovens e adultos	Físico	Social/Noológico
Skyline	Quebra-cabeça cooperativo para melhorar o raciocínio espacial	Educacional	jovens e adolescentes	Físico	Físico/Noológico/Social
Awkward Moment	Jogadores devem reagir a situações estranhas que ocorrem no ensino médio	Educacional	jovens e adolescentes	Físico	Social/Noológico/Física
Buffalo: The Name Dropping Game	Reduzir o preconceito referente a gênero,	Educacional	jovens e adolescentes	Físico	Social/Noológico

Nome do jogo	Objetivo do jogo	Contexto de aplicação	Público destinado	Plataforma usada	Dimensão relacionada
	nacionalidade ou religião				
Broke	Tentar despertar a compaixão, criar empatia e compartilhar a jornada frustrante daqueles que estão presos e enredados no sistema de pobreza dos EUA	Diverso	jovens e adolescentes	Físico	Social/Noológico
This War of Mine	Sentir empatia com os civis que vivenciaram o cerco em Sarajevo	Diverso	jovens e adolescentes	Digital	Social/Noológico/Física
Please Knock on My Door	Aumentar a consciência e empatia sobre depressão e ansiedade social	Diverso	jovens e adolescentes	Digital	Social/Noológico/Física
Auti-Sim	Sentir empatia com a forma como a criança autista é afetada negativamente pelas fontes de som	Diverso	jovens e adolescentes	Digital	Social/Noológico
Conquistadores das areias	Ensinar matérias específicas de história e geografia	Educacional	jovens e adolescentes	Física	Social/Noológico
Q'inqu Board Game	Permitir que pessoas com deficiência joguem com outros membros da família	Educacional	jovens e adolescentes	Física/Digital	Social/Noológico/Física
Phisher Crush	Promover a segurança online ensinando as pessoas a detectar e evitar phishing links	Educacional	jovens e adolescentes	Digital	Noológico
Jump	Auxiliar as pessoas a se prepararem para o envelhecimento ativo e a adotar hábitos mais saudáveis	Diverso	Adultos terceira idade	Digital	Social/Noológico
Maco (mobile game approach to prevent childhood Obesity)	Inspirar as crianças a aplicar hábitos alimentares saudáveis, bem como a começar e continuar fisicamente ativo	Educacional	Crianças	Digital	Social/Noológico
We4Fit	Promover a mudança de comportamento nos maus hábitos alimentares dos usuários	Educacional	jovens e adultos	Digital/App	Social/Noológico

Estas categorizações foram importantes para iniciar o entendimento de cada jogo e para se ter uma visão abrangente do contexto, público-alvo e plataformas utilizadas por cada um. O último critério utilizado diz respeito às dimensões do Triângulo Cultural já mencionado neste trabalho. Neste quesito, o objetivo era perceber em qual ou quais dimensões os jogos estariam mais associados, tentando desta forma, iniciar a compreensão da relação existente entre os casos de estudo e as dimensões Triângulo Cultural. Para isso usou-se os objetivos dos jogos como critério para classificar cada um em cada dimensão, como pode ser visto na Figura 9.1.



Figura 9.1: Total de jogos relacionados com cada dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Percebe-se que existe uma maior quantidade de jogos aglomerados entre as dimensões Noológica e Social. Isso é devido ao fato de muitos jogos possuírem o objetivo de trabalhar justamente o lado social e mental (Noológico) das pessoas. Embora haja muitos jogos concentrados na zona mencionada, nota-se que existem muitos que trabalham ou possuem relação conforme seus objetivos com todas as três dimensões. É interessante perceber como estes jogos trabalham seus objetivos para chegar até o jogador e como eles

interagem com todas as dimensões. Outro detalhe observado é de que não foram classificados jogos que tivessem apenas relação com a Dimensão Física, pois acredita-se que não se tenha muitos jogos especificamente trabalhando somente nesta dimensão.

Percebe-se que os jogos que trabalham a ideia da inclusão, também envolvem assuntos no âmbito das dimensões Social e Noológico, mostrando que a dimensão Física não existe ou não pode existir sozinha sem as outras duas dimensões. Nota-se que a dimensão Física possui total importância como o local onde as outras dimensões existem, podendo ser considerada a dimensão mais importante já que é o local ou cenário em que tudo envolvendo as outras dimensões acontecem. A questão a se refletir é: existem jogos que somente trabalham objetivos relacionados à dimensão Física sem ter relação com qualquer outra dimensão? É difícil de se identificar algo do género já que normalmente quando se quer proporcionar a inclusão através dos jogos, muito provavelmente se vai propor uma mudança de comportamento ou reflexão de uma forma de pensar diferente. Quando isso ocorre, o jogo já não possui mais relação somente com a dimensão Física, mas também com a dimensão Noológica por estar propondo a mudança da forma de pensar.

9.1.2 Relação dos jogos e os problemas encontrados na análise temática dos questionários e dos workshops com os parceiros do projeto

Como próximo passo se utilizou os problemas encontrados após a análise temáticas do questionário com os estudantes, com os profissionais e dos workshops com os parceiros do projeto mencionados no Capítulo 6. O objetivo foi de perceber se os objetivos dos jogos encontrados tinham alguma relação com algum dos problemas encontrados, sendo eles: *individualismo, dessemelhanças, adversidades da vida, discriminação, desinteresse, exclusão social* e *pouca acessibilidade*.

Classificando-os em cada um destes problemas, observou-se que dos 35 jogos, 12 apresentaram relação em seus objetivos com o problema *adversidades da vida* por promover ou tentar ensinar isso através do lúdico. Nota-se também que muitos jogos possuem o objetivo de propor uma maneira lúdica de se trabalhar problemas comuns na vida das pessoas como por exemplo mostrar os desafios da vida adulta independente para os jovens. Além disso, 7 jogos possuem relação com o problema do (desinteresse) em que muitos utilizam a persuasão como meio para chegar até o jogador.

Relacionado ao (individualismo) temos 5 jogos que propõem o trabalho em equipe como caminho para promover a socialização. Já com o problema das (dissemelhanças) percebe-se que 4 jogos possuíam relação, pois seus objetivos eram causar de forma lúdica uma experiência diferente de jogo para as pessoas.

Com o problema da (discriminação) identificou-se 3 jogos que de certa forma fazem os jogadores confrontarem seus próprios preconceitos. Relacionado ao problema da (exclusão social) se identificaram 3 jogos que tinham objetivo sensibilizar os jogadores em relação ao tema da exclusão. Por fim, identificou-se apenas 1 jogo que mostrou ter relação com o problema da (pouca acessibilidade) em que o jogo tentava promover a acessibilidade de outras pessoas ao jogo. A Tabela 9.2 mostra a quantidade de jogos relacionados a cada um dos problemas descobertos após análise temática do questionário com os estudantes, com os profissionais e dos workshops com os parceiros do projeto.

Tabela 9.2: Total de jogos relacionados com um problema descoberto após análise temática dos questionários.

Fonte: Autor.

Problemas descobertos	Jogos	Quantidade
Adversidade da vida	*InLiving (2008), Beat the Quake (2018), This War of Mine (2014), Please Knock on My Door (2017), At-Risk (2009), Reveal (2011), Awkward Moment (2012), BahnScourt (2013), INNOV8 City One: SimCity for Professionals (2007), Rise the village (2014), Phisher Crush (2020), Jump (2016)*	12
Desinteresse	*Nike (NRC) (2013), Gamestar Mechanic (2010), Carwings (2013),Situationist (2014), Zombies, Run! (2007), Maco (2014), We4Fit (2014)*	7
Individualismo	*Train (2009), Conquistadores das Areias (2020), Starbright World (1996), Commons (2011), Skyline (2015)*	5
Dessemelhança	*The Game of Oppression (2013), Buffalo: The Name Dropping Game (2012), Auti-Sim (2013), Re:Activism (2014)*	4
Discriminação	*Doubtlanders (2015), Teaser Totter (2015), Lego Serious Play (2010)*	3
Exclusão social	*Poverty is Not a Game (PING) (2002), Choices and Voices (2001), Broke (2020)*	3

Problemas descobertos	Jogos	Quantidade
Pouca acessibilidade	*Q'inqu Board Game (2020)*	1

Percebe-se neste momento que a busca por relações entre os jogos e os problemas descobertos na análise temática nos mostram que problemas mais específicos como a *pouca acessibilidade*, *discriminação* e *exclusão social* são temas aparentemente pouco explorados, já que não se identificaram muitos jogos com o objetivo de trabalhar estes temas mais delicados. Apenas este fato de se ter poucos jogos abordando estas temáticas, apenas indicam a necessidade de ter mais materiais ou artefatos lúdicos que possuem como objetivo falar destes temas que muitas vezes são deixados de lado pela sociedade como um todo.

Nota-se a importância do projeto levando em consideração esta descoberta que somente favorece a continuidade e urgência do projeto no que diz respeito a propor jogos ou atividades ludificadas que tratem de temas como a acessibilidade, discriminação e exclusão social.

9.2 Fase 2: Análise dos jogos

9.2.1 Escolha de heurísticas de jogos como critérios avaliativos

Após finalizado a busca de relações entre os jogos e os problemas identificados na análise temática, por já saber quais eram as dimensões que cada jogo pertencia de forma interpretativa levando em conta os objetivos de cada jogo, se fez uma análise separando cada um de acordo com a quantidade de dimensões que possuíam relações. Neste caso, analisou-se primeiro todos os jogos que foram classificados tendo relação apenas com uma dimensão, depois com os que possuíam relação com duas dimensões e por fim com os que tinham relação com todas as três dimensões. O objetivo desta separação era perceber se ao final da análise, as heurísticas menos contempladas eram as mesmas entre os jogos pertencendo a uma, duas ou três dimensões.

Para fazer esta análise optou-se em utilizar heurísticas de avaliação de jogos. De acordo com Desurvire et al. (2004), heurísticas são diretrizes de design que atuam como ferramenta de avaliação para designers e profissionais de usabilidade. No mundo dos jogos, os autores afirmam que há uma necessidade de ir mais longe do que a simples avaliação

básica da usabilidade do jogo para conseguir avaliar propriedades de experiência de jogo, como jogabilidade, história e mecânica.

Segundo Desurvire e Wiberg (2009), historicamente, o primeiro conjunto de heurísticas de jogos iniciou-se em 1982 com a lista proposta por Malone, sendo heurísticas voltadas para os jogos instrucionais. Já em 2002, Federoff acabou por compilar uma lista de heurísticas de jogos em uma empresa desenvolvedora e as comparou com diretrizes presentes na indústria de jogos e com as heurísticas desenvolvidas por Nielsen em 1994 (Desurvire & Wiberg, 2009).

Em 2004, Desurvire et al. (2004) propuseram o que chamaram de Heurística *Evaluation for Playbility* (HEP) que é um conjunto abrangente de heurísticas para jogabilidade baseadas na literatura envolvendo heurísticas de produtividade. Essas heurísticas foram adaptadas para avaliar jogos, tanto na plataforma virtual quanto no físico. Desurvire et al. (2004) dizem que existem quatro categorias de heurísticas do jogo sendo definidas como:

- O jogo apresenta um conjunto de problemas e desafios que o jogador deve solucionar para vencer o jogo.
- O jogo possui uma história que engloba o enredo e o desenvolvimento do personagem.
- O jogo contém uma mecânica que envolve toda a estrutura pela qual os elementos interagem com o ambiente.
- O jogo possui uma usabilidade que aborda elementos que o jogador utiliza para interagir com o jogo.

Em 2006 Korhonen e Koivisto (2006) apresentaram as heurísticas para avaliação de jogos móveis sendo estas divididas em três módulos: jogabilidade, mobilidade e usabilidade. Complementando, os autores explicam que a usabilidade do jogo compreende na interface e os controles ao qual o jogador interage com o jogo. A mobilidade compreende nas questões que torna o jogo móvel e a jogabilidade compreende nos problemas que parecem existir na interação do jogador com a mecânica e história do jogo.

Em 2009, surgem as heurísticas denominadas *Heuristics of Playability* PLAY, desenvolvida levando em consideração a lista das heurísticas HEP e dividindo-se em três gêneros: estratégia e em tempo real, aventura de ação e atirador em primeira pessoa (Desurvire & Wiberg, 2009). De acordo com Desurvire e Wiberg (2009), o PLAY é uma ampla lista de heurísticas desenvolvida para ser usada como base modificável para cada jogo

específico. Foi criado especificamente para ajudar os desenvolvedores de jogos durante o processo de design, com ênfase no início da fase de conceito.

Para o seguimento da análise dos casos de estudo, optou-se em reduzir o número de heurísticas propostas pelos autores citados anteriormente, fazendo uma filtragem. Para esta filtragem, usou-se a divisão proposta na framework MDA como forma de classificar as heurísticas em Mecânica, Dinâmica e Estética. Ou seja, todas as heurísticas que de forma interpretativa possuíam relação com a Mecânica, Dinâmica e Estética foram selecionadas para serem critérios analíticos de todos os casos de estudos. No final desta filtragem chegou-se no total de 37 heurísticas em que para cada uma atribui-se um número para facilitar a análise posterior e tabulação de dados. Na Tabela 9.3 estão as heurísticas[56] utilizadas para as análises divididas em Mecânicas, Dinâmicas e Estética e sua correspondente numeração de acordo com o entendimento e interpretação do pesquisador.

Tabela 9.3: Heurísticas utilizadas para as análises dos jogos. Fonte: Autor.

Mecânicas	1- Forneça objetivos claros, apresenta objetivos primordiais no início, bem como objetivos de curto prazo ao longo do jogo.
	2 - O jogo deve ser equilibrado com várias maneiras de ganhar.
	3 - O jogo deve oferecer recompensas que mergulhem o jogador mais profundamente no jogo, aumentando suas capacidades (power-up) e expandindo sua capacidade de personalização.
	4 - Acompanhe o jogo para aplicar pressão, mas não frustre o jogador. Varie o nível de dificuldade para que o jogador tenha um maior desafio à medida que desenvolve a maestria. Fácil de aprender, difícil de dominar.
	5 - Os desafios são experiências de jogo positivas, em vez de experiências negativas (resulta no desejo de jogar mais, em vez de desistir).
	6 - Um jogador deve sempre ser capaz de identificar sua pontuação / status e objetivo no jogo.
	7 - Fornece feedback imediato para as ações do usuário
	8 - Ao ligar inicialmente o jogo, o jogador tem informações suficientes para começar a jogar.
	9 - Os jogadores devem receber ajuda sensível ao contexto enquanto jogam, para que não fiquem presos ou tenham que confiar em um manual.

[56] Estas heurísticas foram classificadas sem ter a maturidade e conhecimento que se adquiriu posteriormente no decorrer da investigação.

	10 - Os jogadores não precisam usar um manual para jogar.
	11 - Os jogadores não devem ser penalizados repetidamente pela mesma falha.
	12 - Os jogadores não devem perder nenhum bem conquistado com dificuldade.
	13 - Desafio, estratégia e ritmo estão em equilíbrio.
	14 - O jogador vê o progresso no jogo e pode comparar os resultados.
	15 - O jogo fornece objetivos claros ou apoia objetivos criados pelo jogador.
	16 - O erro do jogador é evitado.
	17 - O jogo não estagnou.
	18 - Não incentive tarefas repetitivas e aborrecidas.
	19 - O jogador não pode cometer erros irreversíveis.
Dinâmicas	20 - O jogador aprende habilidades desde o início que você espera que os jogadores usem mais tarde, ou logo antes de a nova habilidade ser necessária.
	21 - O jogo utiliza conteúdo visceral, de áudio e visual para promover a imersão dos jogadores no jogo.
	22 - O jogador tem um senso de controle sobre seu personagem e é capaz de usar táticas e estratégias.
	23 - O jogo transporta o jogador para um nível de envolvimento pessoal emocionalmente (por exemplo, susto, ameaça, emoção, recompensa, punição) e visceralmente (por exemplo, sons do ambiente).
	24 - O jogo oferece algo diferente em termos de atrair e reter o interesse dos jogadores.
	25 - Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e / ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis.
Estética	26 - O jogo é agradável de repetir.
	27 - Os jogadores descobrem a história como parte do jogo.

	28 - O jogo é divertido primeiro para o jogador, depois para o designer e depois para o computador. Ou seja, se a experiência do jogador não especialista não for colocada em primeiro lugar, excelentes mecânicas de jogo e triunfos de programação gráfica não têm sentido.
	29 - O jogador está interessado na linha da história. A experiência da história se relaciona com sua vida real e atrai seu interesse.
	30 - Os jogadores acham o jogo divertido, sem tarefas repetitivas ou entediantes.
	31 - O jogador entende a terminologia.
	32 - Os jogadores se sentem no controle.
	33 - A arte é reconhecível pelo jogador e fala com sua função.
	34 - A história do jogo incentiva a imersão (se o jogo tiver o componente da história).
	35 - Leve outras pessoas em consideração.
	36 - Use termos que são familiares ao jogador.
	37 - Indicadores são visíveis.

Estas heurísticas selecionadas abordam pontos cruciais para analisar os jogos, pois em termos de heurísticas classificadas como mecânicas, podemos avaliar a performance do jogo em relação a conclusão dos objetivos do jogo, percebendo como sua jogabilidade funciona. Já as classificadas como dinâmicas, com as heurísticas selecionadas podemos perceber se o conteúdo usado no jogo possui potencial para causar uma experiência de jogo satisfatória. Por fim, em termos de heurísticas classificadas como estética podemos analisar se os elementos usados para compor o jogo são efetivos em seus objetivos.

Como critério analítico e posteriormente tabulação de informações, se o jogo contemplasse o objetivo descrito na heurística era marcado um ponto, caso não contemplasse não era marcado nada. Essa lógica foi utilizada para que mais tarde fosse possível perceber quais heurísticas foram menos contempladas pelos jogos a fim de encontrar um caminho para gerar os princípios de design.

No final da análise, cada heurística deveria ser contemplada por 70% dos jogos para que fosse possível perceber quais heurísticas foram menos contempladas ao final do processo. Quando a heurística for contemplada atribui-se 1 ponto para a somatória final.

9.2.2 Sobre as heurísticas menos contempladas

Os detalhes das análises das heurísticas menos contempladas e a triangulação de informação podem ser conferidas nos Apêndices C1, C2, C3 e C4. Em resumo, relacionado aos jogos que possuem relação com uma dimensão do Triangulo cultural, 4 jogos não contemplaram as heurísticas relacionadas a mecânica. Em relação às dinâmicas, embora alguns jogos possam não ter contemplados algumas, todos os jogos conseguiram contemplar mais de 70% das heurísticas em dinâmicas. Já nas heurísticas de estética, todos os jogos alcançaram mais de 70% das heurísticas, porém, notou-se que as heurísticas cuja relação era envolvendo a história do jogo, alguns jogos não contemplaram.

Conclusões das análises das heurísticas menos contempladas. Durante as análises constatou-se que em alguns jogos cujo tema era relacionado a inclusão ou exclusão existiam os relatos que estes assuntos devem ser tratados delicadamente para que o jogo seja agradável de se repetir. Outro detalhe percebido é a possibilidade de trabalhar a história do jogo como caminho para envolver e engajar os jogadores. Uma possibilidade seria permitir o jogador de construir sua própria história dentro do jogo, ou seja, cada vez que o jogo seria jogado novamente, novas histórias seriam contadas. Isto pode fazer com que os conteúdos utilizados nos jogos possam ser autossustentáveis, pois os autores dos jogos analisados relatam que muitos jogos deixam de ser publicados por não possuírem uma sustentabilidade em seu conteúdo, ou seja, o jogo somente pode ser jogado uma única vez. Se o jogo for diferente cada vez que for jogado, proporcionando uma experiência diferente para os jogadores, podemos ter diferentes maneiras de propiciar a imersão do jogador com o mesmo jogo.

Além disso, segundo algumas observações, a motivação possui maior eficácia quando os jogadores compartilham seus resultados sendo uma forma de incentivo, ou seja, permitir que os jogadores compartilhem suas histórias e suas ideias pode ser um caminho promissor para engajar as pessoas com os assuntos que se queira trabalhar como exclusão social ou discriminação. Percebe-se que os relatos dos estudantes e profissionais adquiridos durante

os questionários nada mais são do que pequenas histórias de vida que de alguma forma poderiam compor a própria história do jogo, construindo vários cenários diferentes com histórias diferentes.

Outro detalhe observado é que, assim como descrito na heurística de estética número 36, se percebeu que em muitos trabalhos analisados, os autores comentam a necessidade de usar elementos conhecidos pelos jogadores. Isso decorre pelo fato de compor a estrutura do jogo, fazendo desta forma com que o jogo se torne mais autoexplicativo e familiar, e por isso intuitivo, sem a necessidade de um manual.

A personalização também foi outro elemento percebido como eficaz no que diz respeito à reflexão de ideias geradas pelo jogo. Muitos jogos analisados permitiam algum tipo de personalização por parte do jogador, o que acaba por contribuir para a imersão durante o jogo e como forma de interação entre os jogadores. Acredita-se que ao expor seus gostos e suas preferências, o jogador pode trocar ideias com outros jogadores sobre o que é ou não melhor de se usar durante o jogo, sem contar que a personalização pode ser um meio de valorizar a própria identidade do jogador.

A persuasão também é outro fator presente em muitos jogos analisados, sendo que alguns tentam usar o erro para persuadir o jogador a fazer escolhas certas. Embora muitos jogos usem constantemente a penalidade como uma reação a uma ação, punir seguidamente os jogadores pode desestimulá-los a quererem continuar a jogar. Neste caso, os autores de alguns jogos sugerem priorizar a diversão em primeiro plano para causar um impacto positivo nos jogadores.

9.2.3 Sobre as heurísticas mais contempladas

Os detalhes das análises das heurísticas menos contempladas e a triangulação de informação podem ser conferidas nos Apêndices C5, C6, C7 e C8. Um breve resumo, os jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural fornecem um feedback imediato para o jogador relacionado às suas escolhas dentro do jogo. Percebe-se que isto contribui para o interesse do jogador em motivá-lo durante o jogo. Notou-se que usar elementos desconhecidos ou termos com significados diferentes dependendo da cultura podem comprometer a usabilidade do jogo pois os jogadores sentiram dificuldades de jogar por estarem confusos. Acredita-se que o interesse do jogador no jogo pode ser trabalhado através do uso de elementos conhecidos. Entende-se que pequenos objetivos a serem concluídos no decorrer do jogo podem servir como suporte para a conclusão do objetivo

principal, o que pode favorecer a retenção dos jogadores. Pensar em uma mecânica fluida pode ser uma boa estratégia para desenvolver jogos fáceis de jogar onde a gameplay não seja prejudicada.

Conclusões das análises das heurísticas mais contempladas. Em termos conclusivos, em relação às heurísticas mais contempladas pelos jogos, percebe-se que o feedback a ação dos jogadores deve existir para não somente mantê-lo informado da sua situação e posição no jogo, como também poderá servir como ferramenta de comparação de performance. Neste caso, compreende-se que a troca de ideias além de ser um ato de interação entre os jogadores, também é um ato de comparação, influenciando a competição pessoal entre os jogadores caso o jogo não forneça este tipo de dinâmica.

Percebe-se que a dificuldade e progressão do jogo devem estar equilibradas, possuindo quando possível um pequeno tutorial claro e objetivo para facilitar o entendimento das regras e ações do jogo e cativar rapidamente o jogador. Aliado a isto, entende-se que deve existir uma clareza no uso correto de terminologias e palavras para que o jogador não fique confuso e que compreenda as informações. Utilizar informações conhecidas pelo jogador assim como elementos gráficos reconhecíveis e que exprimem seu significado sem exigir maiores conhecimentos pode ser um caminho para alcançar a atenção do jogador.

Como alternativa, para manter o jogador engajado no jogo, a conclusão de pequenos objetivos que levam a conclusão do objetivo principal pode proporcionar pequenas satisfações de trabalho concluído além de influenciar a interação entre os jogadores através da comparação do progresso de cada um. Esta comparação percebe-se que é uma forma do jogador mostrar seu status para os outros jogadores, sendo estas pequenas conquistas um elemento de identidade. Para que estes objetivos pequenos sejam concluídos, deve haver clareza na sua descrição, impedindo que o jogador fique confuso e perca o interesse no jogo.

Pelas análises, conclui-se também que o conteúdo usado para compor toda a parte visual do jogo funciona como uma ponte, ligando o jogador a uma imersão que poderá gerar um sentimento de envolvimento mais profundo entre o jogador e o jogo. Neste caso, proporcionar uma boa experiência de jogo ao invés de punir constantemente o jogador pode favorecer a um maior tempo de retenção e a repetição do jogo. Tais experiências positivas podem ser conquistadas utilizando palavras e imagens claras, intuitivas e conhecidas pelos jogadores, diminuindo as chances de haver uma informação mal interpretada. Entende-se que oferecer algo diferente como uma nova experiência para o jogador pode ser um caminho

para se ter uma mecânica fluida, planejando ações não repetitivas com o objetivo de ter como foco a diversão do jogador em primeiro lugar.

9.3 Fase 3: Análise temática das conclusões das heurísticas

9.3.1 Identificação dos códigos com as conclusões das heurísticas menos contempladas

Esta fase final da identificação dos primeiros princípios possui dois objetivos, sendo o primeiro realçar as informações adquiridas durante a análise dos jogos e o segundo é sintetizar ao máximo essas informações para chegar até a essência do que as informações podem nos mostrar. Após finalizada as conclusões e observações dos jogos, usou-se a aplicação de software MAXQDA 2022[57] como ferramenta para identificação de códigos que possibilitasse a geração de princípios de design para serem usados na framework, pois o conteúdo a ser analisado trata-se de informações do tipo qualitativo. Para isso, usou-se as descrições das conclusões dos casos de estudos.

Referente aos códigos da conclusão das heurísticas menos contempladas, foram identificados 72 códigos sendo que os mais frequentes foram: 1 - Aumentar a imersão e experiência de jogo (12 vezes); 2 - Personalização do jogador (7 vezes); 3 - Autoexplicativo e intuitivo (7 vezes); 4 - A história como elemento de socialização (7 vezes); 5 - Desafios progressivos (6 vezes); 6 - Motivação e compartilhamento de ideias (4 vezes) e 7 - Punir e recompensar (4 vezes). Nota-se que muitos códigos que surgiram após a análise temática das conclusões possuem similaridades com os princípios de design universal, possuindo termos muito próximos.

Para finalizar o processo de análise temática e compreender melhor os códigos descobertos, foi ajustá-los de forma a serem ações que devem ser proferidas para que os futuros jogos a serem criados contemplem cada um destes princípios. Os sete princípios descobertos ao término da análise das conclusões sobre os jogos são:

1. Gere experiências de jogo através da imersão do jogador;
2. Possibilite quando possível a personalização;
3. Seja simples, claro e intuitivo;

[57] Com a ferramenta MAXQDA 2022 é possível identificar e classificar códigos para posterior análise. Para mais informações disponível em: < https://www.maxqda.com/new-maxqda-2022 >. Acesso em:10/05/2023.

4. Conte uma história;
5. Envolva progressivamente o jogador com o jogo;
6. Incentive o compartilhamento de ideias;
7. Recompense as ações dos jogadores.

O primeiro princípio diz respeito a gerar experiências gamificadas que possibilitem e facilitem a imersão do jogador no jogo, promovendo ações que ajudem o jogador a alcançarem os objetivos do jogo. O segundo princípio está relacionado a possibilitar a personalização de personagens (avatares) por parte do jogador, pois como visto, a personalização pode ser uma ferramenta para o jogador mostrar sua identidade ou fragmentos dela para os outros jogadores. A personalização também pode influenciar uma dinâmica melhor durante o jogo e uma melhor interação entre os jogadores.

O terceiro princípio diz para que os jogos sejam simples, claros e principalmente intuitivos a ponto de os jogadores não precisarem de manual para saberem jogar o jogo. Não se pode descartar a existência de alguma breve explicação do funcionamento do jogo para os jogadores saberem como jogar, porém, percebe-se que esta explicação deve ser clara, rápida e direta para que seja assimilada o mais rápido possível.

O quarto princípio trabalha justamente no ponto em que os casos de estudos analisados não conseguiram contemplar em relação às heurísticas de estética que são justamente o quesito história ou enredo do jogo. É sabido que nem todos os jogos precisam ter ou contar uma história para serem jogados ou para conseguir atrair a atenção dos jogadores. Porém, acredita-se que a história pode ser uma ponte de ligação entre o jogador e o tema central que se quer trabalhar com os jogos derivados da framework. Este princípio foi gerado levando em conta a forma como os antepassados da raça humana se socializavam, normalmente ao redor de uma fogueira contando suas histórias. Ao contar uma história, o ser humano interage com o outro mostrando um pouco de sua identidade, socializando através do compartilhamento de suas experiências.

O quinto princípio nada mais é do que o fio condutor dos quatro primeiros princípios, pois trata-se de envolver o jogador aos poucos e progressivamente através da simplicidade e da imersão do jogador na história do jogo (caso tenha). A personalização também pode ser progressiva para reter a atenção do jogador por mais tempo.

O sexto princípio refere-se ao compartilhamento de ideias e reflexões entre os jogadores, pois para haver engajamento entre as pessoas, o compartilhamento de

experiências pode ser um caminho para que o jogo leve a lição que o jogo ensinou para a sua vida real.

O sétimo princípio está ligado a reação de uma ação promovida pelo jogador. Como visto durante as análises, punir seguidamente o jogador pode não o incentivar a querer jogar novamente o jogo, logo, recompensar suas conquistas não demasiadamente pode motivar o jogador a continuar jogando.

Levando em consideração esta reflexão sobre os princípios descobertos, a grande questão agora é: o que pode ser usado para a criação de novos jogos tendo como base os objetivos centrais dos princípios identificados? O que tem potencial ou já trabalha com ações ou objetivos similares aos princípios identificados?

9.3.2 Identificação dos códigos com as conclusões das heurísticas mais contempladas

Da mesma forma como foi procedida a identificação dos princípios de design derivados das conclusões sobre as heurísticas menos contempladas pelos jogos, usou-se o mesmo método para identificar princípios de design das heurísticas mais contempladas.

Tendo como fonte de análise as conclusões, identificou-se 22 códigos sendo que os mais frequentes foram: 1 – Proporcionar experiências positivas (5 vezes); 2 – Comparação de performance (3 vezes); 3 – Clareza na apresentação das informações (3 vezes) e 4 – Imersão do jogador (3 vezes). Notou-se que o termo imersão novamente esteve presente tanto na análise das heurísticas menos contempladas como nas mais contempladas.

Finalizando o processo de análise temática, para compreender melhor os códigos descobertos, se fez um ajuste nos códigos de forma a serem ações assim como foi nas descobertas dos primeiros princípios. Ao término da análise temática os princípios descobertos foram:

1. Proporcione experiências positivas;
2. Mostre ao jogador seu progresso no jogo;
3. Seja claro e objetivo na descrição de todas as informações do jogo;
4. Proporcione a imersão do jogador.

O primeiro princípio se refere a proporcionar experiências positivas para o jogador do que experiências negativas. Este princípio tem o objetivo de causar boas impressões do jogo ao jogador para que este volte a jogar novamente.

O segundo princípio tem o objetivo de criar ou influenciar a construção da identidade do jogador no jogo, já que o jogador pode mostrar para os demais seu progresso e conquistas no jogo.

O terceiro princípio possui uma função essencial para o bom funcionamento do jogo já que este se refere a boa interpretação e entendimento das informações do jogo pelo jogador. Este princípio em poucas palavras rege a excelência do jogo já que é a maneira de como o jogador aprende o jogo.

O quarto princípio tem relação com a imersão do jogador que deve ser introduzida nos jogos com o objetivo de proporcionar uma experiência prazerosa e incentivar o jogador a querer jogar novamente. Percebe-se que existem alguns princípios identificados nas heurísticas mais e menos contempladas que possuem similaridades de significados e que podem se tornar um único princípio. Como forma de associar os princípios similares, se fez um agrupamento fazendo uma fusão entre os princípios que possuíssem o mesmo sentido como mostra a Tabela 9.4. Outros princípios apenas se fizeram ajustes de palavras.

Tabela 9.4: Resultado do agrupamento dos princípios com significados similares.
Fonte: Autor.

Princípios das heurísticas menos contempladas	Princípios das heurísticas mais contempladas	Resultado após agrupamento
Seja simples, claro e intuitivo	Seja claro e objetivo na descrição de todas as informações do jogo	Seja simples, claro e intuitivo na descrição de todas as informações do jogo
Gere experiências de jogo através da imersão do jogador	Proporcione experiências positivas	Gere experiências positivas

Como resultado do agrupamento temos:

1. Seja simples, claro e intuitivo na descrição de todas as informações do jogo
2. Envolva o jogador progressivamente
3. Desenvolva uma história para os jogadores
4. Gere experiências positivas
5. Possibilite quando possível a personalização
6. Recompense as ações dos jogadores

7. Mostre ao jogador seu progresso no jogo
8. Incentive o compartilhamento de ideias

O primeiro princípio e o quarto princípio identificados na conclusão das heurísticas mais contempladas foram adicionados ao primeiro princípio identificado nas heurísticas menos contempladas pois percebe-se que seus significados possuem uma similaridade.

O terceiro princípio identificado através da conclusão da análise das heurísticas mais contempladas também foi adicionado ao terceiro princípio identificado da conclusão das heurísticas menos contempladas, pois este se refere a clareza da descrição das informações do jogo.

Percebe-se com estes agrupamentos que muitos dos princípios descobertos com a análise das heurísticas mais contempladas surgiram como reforço aos princípios descobertos com a análise das heurísticas menos contempladas. Desta forma, os princípios resultantes do agrupamento ficaram mais detalhados e objetivos, totalizando oito princípios iniciais para comporem a framework.

Além destes princípios, somaram-se os dois identificados no final da análise dos questionários dos estudantes e profissionais apresentados no capítulo 6 totalizando assim 10 princípios:

1. Seja simples, claro e intuitivo na descrição de todas as informações do jogo
2. Envolva o jogador progressivamente
3. Desenvolva uma história para os jogadores
4. Gere experiências positivas
5. Possibilite quando possível a personalização
6. Recompense as ações dos jogadores
7. Mostre ao jogador seu progresso no jogo
8. Influencie o compartilhamento de ideias
9. Incentive a igualdade entre os jogadores durante o jogo
10. Promova a inclusão social entre os jogadores

Estes princípios agora serviram como base para comporem a framework, auxiliando na idealização de jogos ou atividades ludificadas. Como guias, estes princípios poderão ser a chave para chegar a resultados que possam promover a inclusão social através de artefatos lúdicos. No capítulo seguinte serão apresentados os resultados das análises das frameworks e discutido sua contribuição para esta tese.

10. Pesquisa e análise de frameworks

Neste capítulo serão apresentados os resultados das análises de frameworks gamificadas que pertence a Fase 2.2 da metodologia geral da tese correspondente ao trabalho laboratorial. Para realizar a análise das frameworks utilizou-se uma metodologia dividida em 5 fases: Fase 1: Identificação e seleção de Frameworks; Fase 2: Análise das Frameworks; Fase 3: Análise das frameworks que possuem relação com o Triângulo Cultural; Fase 4: Reflexão da análise das frameworks; Fase 5: Conclusão final.

Sobre o que é uma framework, Mora et al. (2015) dizem que uma framework é uma estrutura destinada a ser um suporte de ajuda para a elaboração de algo que torne a framework útil, agindo como um guia para se alcançar um objetivo. Já Queirós e Pinto (2022) afirmam que uma framework pode ser mais abstrata, possuindo um conjunto de conceitos usados para resolver um problema específico ou ser mais concreto possuindo um conjunto de informações específicas usadas para o desenvolvimento e conclusão de um objetivo.

10.1 Fase 1: Identificação e seleção de Frameworks, metodologias ou métodos gamificadas

Como descrito no capítulo 6 (Metodologia), para a recolha das frameworks, metodologias ou métodos gamificados utilizou-se as seguintes palavras de busca: *Gamification, Games, Design, Framework, Methods, Engagement e Inclusion* nos servidores da IEEE Xplore Digital Library, Scopus, Science Direct, Springer (Design Studies) e Google scholar. Usou-se em inglês pois percebeu-se que existe uma abrangência maior de trabalhos publicados na língua inglesa. Todas as palavras estão associadas com o projeto e ao utilizar estas palavras acredita-se que a busca ficou em equilíbrio.

Para a seleção das frameworks, além das mais conhecidas encontradas durante a revisão da literatura como a 6D de Werbach e Hunter (2012), a GAME de Marczewski (2012), MDA de Hunicke et al. (2004) ou Octalysis de Yu-kai Chou (2015), buscou-se outros autores que tiveram trabalhos publicados até o ano de 2022. Para a seleção, usou-se os critérios de: 1) acesso ao trabalho publicado e 2) explicação ou detalhamento completo. Após a análise dos critérios, chegou-se ao total de 39 amostras. Todas as frameworks, metodologias ou métodos analisadas na tese são apresentadas em ordem cronológica de publicação no Apêndice D.

10.2 Resumo das Fases 2, 3 e 4

A Fase 2: Análise das frameworks; Fase 3: Análise das frameworks que possuem relação com o Triângulo Cultural e a Fase 4: Reflexão das análises das frameworks também podem ser conferidas em detalhes no Apêndice D.

Na Fase 2 cada framework identificada na Fase 1 foi analisada através dos seguintes critérios: objetivo, contexto, publico e possuir relação com as dimensões do Triangulo Cultural. A análise mostrou que tanto o engajamento, a motivação, a mudança de comportamento, a orientação e a experiência positiva são os objetivos mais focados pelas frameworks analisadas. Já relacionado ao contexto, identificou-se 4 contextos principais sendo eles: comercial, corporativo, educacional e saúde sendo que há também um uso geral não especificando o contexto. Quanto ao público-alvo identificou-se 3 principais sendo eles: pesquisadores, desenvolvedores, designers e professores. No último critério, 28 frameworks não possuem relação com nenhuma das três dimensões do Triângulo Cultural e apenas 11 frameworks apresentam alguma relação, ou seja, neste critério analítico transformou-se em um filtro da amostragem para iniciar a Fase 3.

Na Fase 3 apenas 11 frameworks foram analisadas levando em consideração os critérios: 1) perceber quais etapas/processos elas possuem em comum; 2) perceber a razão de determinada etapa/processo vem antes ou depois de outra; 3) se seguem, baseiam-se ou possuem referência em alguma framework já existente e 4) se são frameworks que possuem uma lógica linear ou não linear durante seu uso. Referente ao primeiro critério, a análise mostrou que as etapas de conhecer o usuário/participante e delinear os objetivos a serem alcançados estão presentes na grande maioria. No segundo critério a análise apontou que levantamento de informações referente aos usuários e a definição dos objetivos a serem alcançados acabam por vir sempre antes de qualquer outra etapa. No terceiro critério foi constatado que algumas frameworks não apresentavam uma referência explícita a outra framework quando se trata de etapas ou mesmo sua representação. No último critério foi percebido que a grande maioria das frameworks seguem uma lógica linear, não permitindo que se avance para uma outra etapa sem ter concluído a etapa anterior.

Na Fase 4 onde se refletiu sobre a análise concluída das frameworks, não foram identificadas frameworks que possuem algum foco em trabalhar a Dimensão Física do Triângulo Cultural, pois algumas focam-se em processos e objetivos relacionados às Dimensões Noológica e Social. Pontos interessantes foram identificados na proposta da Framework Jornada do Jogador de Kim (2011) quando a framework propõe uma etapa que

visa pensar sobre a vida útil do projeto gamificado. Pela análise concluída, nota-se que tanto a Framework GAME de Marczewski (2014) e a Metodologia de design Centrada no Usuário de Kumar e Herger (2013) possuem a etapa de conhecer o público ao qual se irá desenvolver um projeto gamificado em comum. Assim, como em qualquer projeto de design, o conhecimento do público-alvo normalmente se faz importante para se ter certeza de que a proposta a ser desenvolvida é a melhor entre todas as idealizadas.

10.3 Fase 5: Conclusão final da análise de frameworks

Como conclusão da análise das 39 frameworks identificadas, nota-se que a grande maioria é destinada para o contexto educacional e de que as Dimensões do Triângulo Cultural cuja relação existe em algumas frameworks são as Dimensões Noológica e Social. Apenas uma framework foi identificada possuindo relação com todas as dimensões. A grande maioria das frameworks não possuem fases ou etapas que levem em consideração o ambiente físico para definir ou projetar algo gamificado.

Embora todas as frameworks possuem fases, etapas ou processos diferentes umas das outras, percebeu-se que várias frameworks apresentam similaridades entre fases, etapas ou processos sendo que muitas possuem influências predominantemente de duas frameworks, a da Jornada do Jogador e a Framework 6D.

Analisando todas as frameworks nota-se especificamente 9 etapas derivadas das frameworks Jornada do Jogador e 6D sendo utilizadas com variação de nomenclaturas, porém com o mesmo objetivo. A primeira é a Motivação derivada da Framework Jornada do Jogador. Esta etapa cujo objetivo é focar-se nas necessidades dos jogadores é um passo que muitas frameworks dão importância quando se projetava algo gamificado. Percebe-se que a motivação é também um dos objetivos mais utilizados pela grande maioria das frameworks.

A Narrativa também é muito utilizada pelas frameworks principalmente quando existem processos destinados a fazerem as pessoas criarem uma história para ser utilizada como base para o projeto gamificado. Neste ponto temos a importância de dar um significado maior ao que se irá gerar utilizando a gamificação, principalmente em termos de jogos.

Já referente às etapas muito utilizadas derivadas da Framework 6D temos a definição dos objetivos estando presente em 14 das frameworks analisadas. Tais frameworks utilizam

da definição dos objetivos para ter um caminho definido mais assertivo para o projeto de gamificação. Outra etapa da Framework 6D identificada foi a definição dos comportamentos do público-alvo descrita com outras palavras nas frameworks. Nesta etapa se pretende definir qual comportamento queremos que as pessoas tenham ao utilizar a proposta gamificada. A grande maioria das frameworks trabalham com objetivos de provocar mudança de comportamento e esta etapa parece ser bastante assertiva em termos de atingir objetivos relacionados com comportamentos.

Outra etapa que cerca de 9 das frameworks analisadas utilizam é a de descrever os usuários em que o objetivo consiste em levantar dados acerca do perfil das pessoas que usaram a proposta gamificada. Conhecer o usuário é também uma das etapas de design principalmente quando se desenvolve novos produtos. As frameworks analisadas possuem grande preocupação em saber para quem será desenvolvido algo gamificado para evitar problemas futuros com as pessoas. A etapa de definir os ciclos de atividade originária da framework 6D também foi identificada em cerca de 10 frameworks. Nesta etapa é planejado como será a progressão na proposta gamificada já que o objetivo é não ser algo linear. Várias frameworks apresentam preocupação em fazer com que os usuários tenham uma evolução gradativa sem perder o interesse na proposta desenvolvida.

A etapa de definir as ferramentas apropriadas também se faz presente nas frameworks analisadas pois tem o objetivo de escolher os melhores caminhos para alcançar os objetivos da proposta gamificada em termos de escolha de materiais e ambiente de aplicação. Por fim foi identificada a etapa de avaliação/feedback como uma preocupação da maioria das frameworks. Esta etapa é de suma importância para a sustentabilidade da proposta pois garante que os objetivos, desafios e diversão possam ser medidos e melhorados para se chegar em uma proposta gamificada mais eficiente para a conclusão dos seus objetivos.

De acordo com as informações adquiridas durante a análise das frameworks, conclui-se que todas as etapas identificadas nas frameworks devem de alguma forma estarem presentes na construção da framework pois percebe-se que estas etapas são a base construtiva e que podem ajudar a compor os processos e etapas da framework a ser desenvolvida.

No capítulo seguinte será apresentado todo o desenvolvimento de cada versão idealizada da framework até chegar na sua versão final e de que forma se deve usá-la.

FASE 3: Desenvolvimento e Avaliação da Framework

11. Desenvolvimento da Framework

Neste capítulo serão apresentados cada passo efetuado durante a evolução da framework até chegar na sua versão atual que pertence a Fase 3 da metodologia geral da tese correspondente ao desenvolvimento da framework. A metodologia empregada nesta fase possui seu detalhamento descrito no subcapítulo 6.6 do Capítulo 6. As etapas de criação da framework foram divididas em três fases: Fase conceitual, Fase operativa e Fase experimental. Durante a evolução do processo de criação da framework, foram propostas cerca de oito versões.

11.1 Fase Conceitual

A Fase Conceitual do desenvolvimento da framework é o ponto de partida de sua construção. Nesta fase buscou-se elementos e informações que pudessem compor sua primeira e segunda versão, estabelecendo as primeiras bases.

11.1.1 Primeira versão da framework

Após identificação de princípios de design derivados da análise qualitativa das respostas dos questionários apresentados no Capítulo 6 e da análise de jogos através de heurísticas apresentadas no Capítulo 9, tentou-se construir a primeira versão da framework. Como ponto de partida, se utilizou os princípios identificados como espinha dorsal da framework, sendo eles:

1. Seja simples, claro e intuitivo na descrição de todas as informações do jogo
2. Envolva o jogador progressivamente
3. Desenvolva uma história para os jogadores
4. Gere experiências positivas
5. Possibilite quando possível a personalização
6. Recompense as ações dos jogadores
7. Mostre ao jogador seu progresso no jogo
8. Influencie o compartilhamento de ideias

9. Incentive a igualdade entre os jogadores durante o jogo
10. Promova a inclusão social entre os jogadores

O princípio “Seja simples, claro e intuitivo na descrição de todas as informações do jogo” possui uma função essencial para o bom funcionamento do jogo já que este se refere a boa interpretação e entendimento das informações do jogo pelo jogador. Este princípio em poucas palavras rege a excelência do jogo já que é a maneira de como o jogador aprende o jogo. O princípio "Envolva o jogador progressivamente” tem relação com a imersão do jogador que deve ser introduzida nos jogos com o objetivo de proporcionar uma experiência prazerosa e incentivar o jogador a querer jogar novamente. Já o princípio “Desenvolva uma história para os jogadores” tem o objetivo de promover um fio condutor imersivo entre os jogadores através da história criada para o jogo. Muitos jogos não fazem uso de histórias, porém percebe-se que a história pode ser um fator importante quando o objetivo do jogo for imersão relacionada a um assunto específico como por exemplo a discriminação social. O princípio “Gere experiências positivas” se refere a proporcionar mais experiências positivas para o jogador do que experiências negativas. Este princípio tem o objetivo de causar boas impressões do jogador ao jogador para que este volte a jogar novamente. O princípio "Possibilita quando possível a personalização" trabalha intermediariamente a imersão do jogador através da personalização de algum elemento do jogo, como um avatar por exemplo. A personalização também funciona como uma ferramenta de criação de identidade do jogador dentro do jogo, influenciando sua criatividade e imaginação. Já o princípio “Recompense as ações dos jogadores” tem por objetivo liberar aos jogadores recompensas pelas suas ações, servindo como uma ferramenta de incentivo para que o jogador continue jogando. O princípio “Recompense as ações dos jogadores” está ligado à de que forma os jogadores serão recompensados pelos seus esforços ou conquistas. Este princípio vai de encontro direto com a motivação que será aplicada ao jogador a querer, por exemplo, continuar a jogar. Tais recompensas especificamente em jogos destinados à promoção da inclusão, acredita-se que devam na medida do possível fomentar o objetivo da inclusão e não somente recompensar como se o objetivo conquistado não tivesse importância. O princípio "Mostre ao jogador seu progresso no jogo" tem o objetivo de criar ou influenciar a construção da identidade do jogador no jogo, já que o jogador pode mostrar para os demais seu progresso e conquistas no jogo. O princípio “Influencie o compartilhamento de ideias” possui uma função de incentivar os jogadores na troca de experiências e interação durante o jogo. Este princípio está fortemente ligado a um dos objetivos da Framework que é proporcionar a inclusão social entre os participantes sendo um dos caminhos para se alcançar a troca de experiências. Já o princípio “Incentive a igualdade entre os jogadores durante o jogo” torna-se um dos principais princípios da framework pois está inteiramente ligado à promoção da inclusão social através da

igualdade entre os jogadores. Neste caso, o princípio direciona-se a propor ideias que possam beneficiar ambos os jogadores os deixando em pé de igualdade dentro do jogo ou atividade ludificada. Por fim, o princípio “Promova a inclusão social entre os jogadores” se pode considerar como o principal princípio da framework e a razão de existência da mesma. Este princípio objetiva-se em incentivar a pensar em soluções gamificadas que possam promover a inclusão. Sendo uma das formas, fazer com que jogadores de diferentes especificidades como pessoas de baixa visão possam jogar juntamente com os demais que não possuem debilidades visuais.

Cada princípio foi posicionado em uma coluna central sem seguir majoritariamente uma sequência hierárquica, pois a ideia é que a framework e os princípios pudessem trabalhar organicamente. A framework foi pensada para trabalhar organicamente em que cada princípio pode ser posicionado em locais específicos, não precisando ficar fixos. Outro detalhe importante a mencionar é o fato da framework está sendo pensada em ela própria ser um jogo que auxilia no desenvolvimento de outros jogos, em que os jogadores antes mesmos de jogarem os jogos criados com a framework estarão jogando.

Para dar maior consistência a framework e subsídios de maneiras de se pensar em alternativas de jogos para promoção da inclusão, utilizou-se na composição inicial os sete passos do Design Thinking de Gavin e Harris (2011) e os seis elementos estruturais do jogo de Prensky (2012).

O processo de Design Thinking proposto por Gavin e Harris (2011) possui etapas que podem ser adaptadas para idear jogos ou atividades ludificadas. Na etapa de Definir podemos estabelecer o contexto e os objetivos do jogo. Na etapa de Pesquisar temos a busca de informação referente ao contexto, objetivos e de jogadores. Na etapa de Gerar ideias se pode propor as possíveis soluções de jogos ou atividades ludificadas. Na etapa de Prototipar podemos perceber se o que foi pensado está funcional e o que precisa ser melhorado. Na etapa de Selecionar escolhemos a alternativa de jogo mais promissora para alcançar o objetivo inicial. Na etapa de implementar podemos fazer pequenos testes sendo que também é possível fazer testes rápidos na etapa de Prototipar. por fim na etapa de Aprender é possível perceber o que funcionou ou não durante os testes e estabelecer diretrizes de melhorias para o aperfeiçoamento do jogo ou atividade ludificada criada.

Já sobre como pensar em jogos, optou-se inicialmente por utilizar os seis elementos estruturais do jogo de Prensky (2012) pois o autor apresenta elementos muito simples de construção de jogos, o que se considerou no momento ser de grande ajuda como ponto de partida. Estes elementos consistem em: regras/metas/objetivos, resultados e *feedback*,

conflito/competição/desafio/oposição, interação e representação ou enredo. Alguns destes elementos possuem similaridades com a Framework 6D proposta por Werback e Hunter (2012). A primeira é termos que definir os objetivos ou as regras como Prensky (2012) afirma. O segundo é o elemento de resultado e *feedback* de Prensky (2012) se assemelhar com a etapa da Framework 6D de definir os ciclos de atividade. O terceiro é a interação proposta por Prensky (2012) que se assemelha à etapa de destacar a importância da diversão proposto na Framework 6D. Por estas similaridades utilizou-se esses elementos estruturais do jogo para ajudar a idealizar a primeira versão da framework. A Figura 11.1 apresenta o conceito inicial da primeira versão da framework.

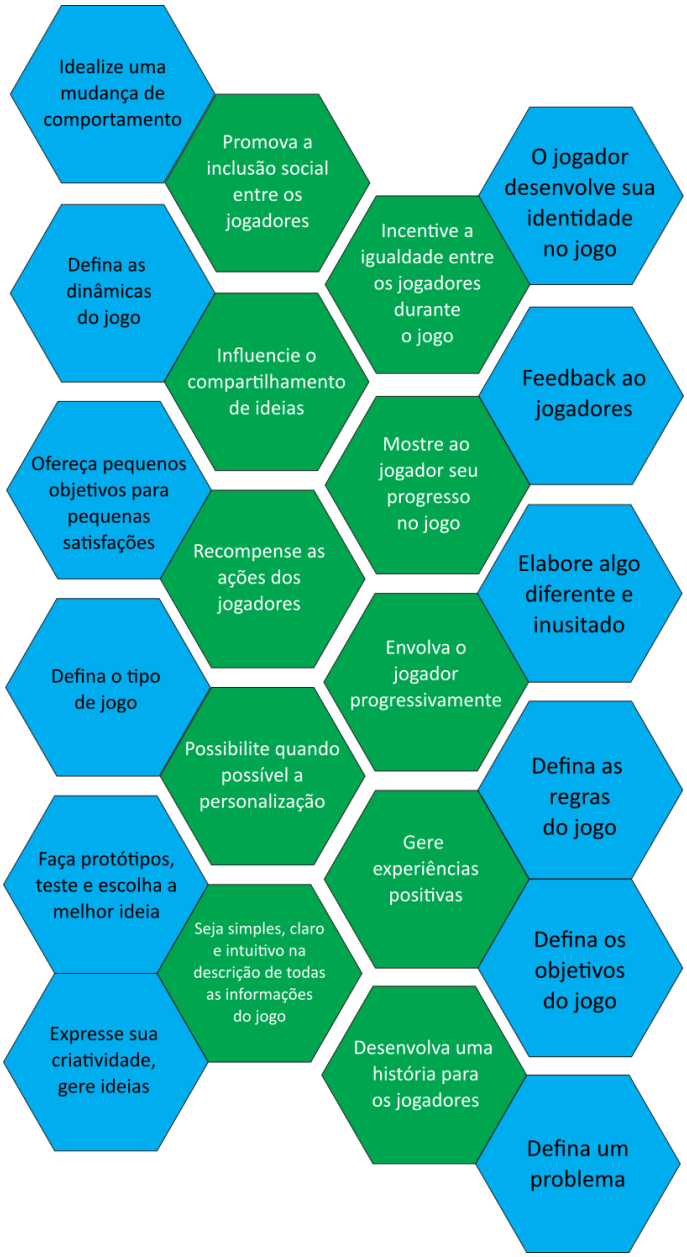


Figura 11.1: Conceito inicial da primeira versão da framework. Fonte: Autor.

Em verde encontram-se os hexágonos correspondentes aos princípios de design usados para compor a primeira versão da framework. Utilizando os sete passos do design Thinking de Gavin (2011) e os seis elementos estruturais do jogo de Prensky (2012), os hexágonos azuis representam as ações que se devem concluir para conceber jogos ou atividades ludificadas. As informações encontradas tanto no processo de design thinking de Gavin (2011) quanto nos elementos estruturais de Prensky (2012) foram renomeadas e adaptadas para ficarem simples de se compreender. O Apêndice E1 apresenta em maior profundidade o conceito inicial da framework e a ideação do primeiro jogo concebido com recurso a esta versão da framework.

11.1.2 Segunda versão da framework

Embora a primeira versão da framework tenha mostrado potencial para conceber jogos de carácter inclusivo, ainda estava demonstrando limitações em termos de processos relacionados ao design de jogo e principalmente a promover a inclusão. Como forma de tornar a framework mais robusta principalmente em termos de processos relacionados à inclusão e design de jogos, foram revisitadas as informações até o momento com objetivo de testar novos conceitos e caminhos para a framework. Entre as informações revisitadas estavam os temas e conceitos que compõem o Ecossistema Cultural do projeto mostrado no Apêndice A. Percebendo que não seriam suficientes, também se revisitou os conceitos encontrados após análise temática das respostas do questionário com os estudantes e profissionais da Universidade do Porto. Tais informações poderiam dar pistas para perceber processos ou etapas que poderiam ajudar a compor a framework em sua fase inicial. Porém, faltavam informações que pudessem ajudar a compor informações que ajudassem em termos de design de jogos e gamificação.

Em um trabalho com o objetivo de propor uma classificação formal de estratégias de design de gamificação, Raftopoulos et al. (2015) avaliaram cerca de 304 casos de estudos de organizações que realizaram projetos de gamificação. Neste estudo, os autores desenvolveram uma estrutura com base em taxonomias comumente usadas em jogos, dando origem a uma nova taxonomia preliminar. Relacionada a isso, identificaram 12 tipos comuns de jogos sendo estes: Aquisição de territórios; Previsão; Sobrevivência; Construção; Perseguir ou fugir; Negociação; Quebra-cabeça ou resolução de problemas; Social; Navegação espacial; Destruição; Coleção e Corrida.

Estes tipos comuns de jogos descritos por Raftopoulos et al. (2015) podem ajudar a quem utilizar a framework na escolha do tipo de jogo como apresentado na Figura 11.1. Para organizar as informações, utilizou-se o processo de análise de rede temática de Hanington e Martin (2012). Esta rede temática tem como objetivo organizar e conectar temas comuns. Através desse processo, os princípios de design que compõem a framework se tornaram o que Hanington e Martin (2012) chamam de temas globais.

As ações se tornaram temas organizadores de temas básicos (palavras) e as demais informações derivadas do Ecossistema Cultural e questionários se tornaram insights. Para associar cada palavra em um respectivo tema global e o tema organizador, foram usados os critérios de interpretação e associação de significado de cada conceito. Cabe salientar que muitos destes conceitos poderiam ser associados a mais de um princípio/ação. A Figura 11.2 mostra a organização das palavras/acaso descobertos no Ecossistema Cultural e nos questionários dos estudantes e profissionais da Universidade do Porto associados a ação de definir um problema representada pelo hexágono azul.

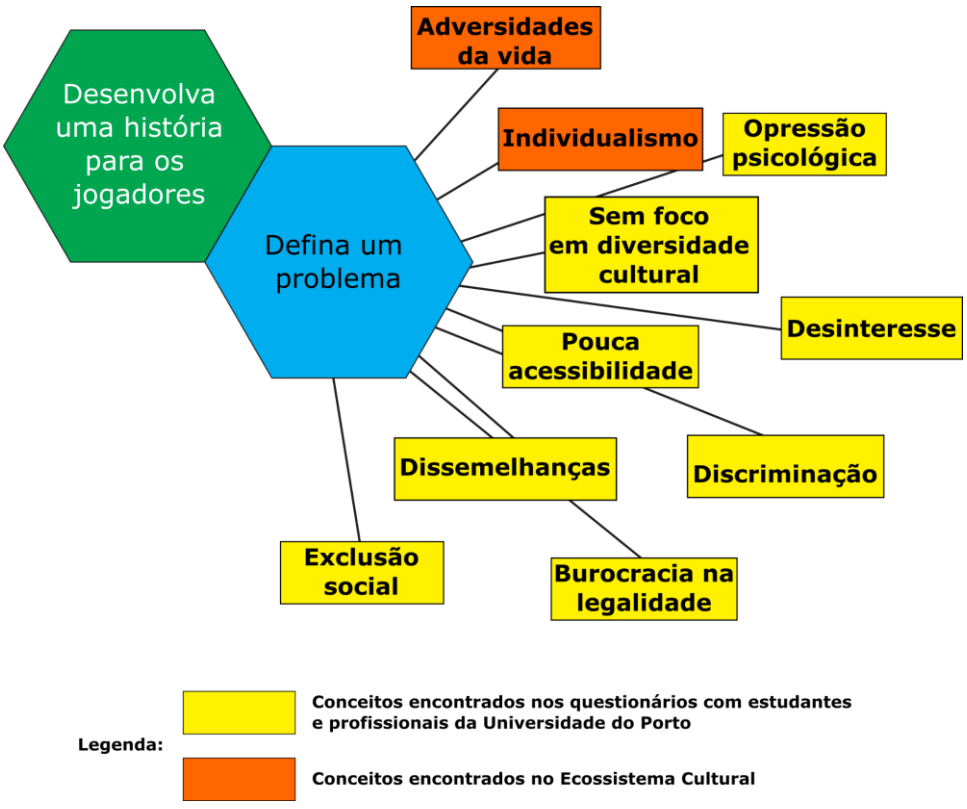


Figura 11.2: Palavras associadas a ação de Definir um problema. Fonte: Autor.

Como apresentado na Figura 11.2, os conceitos foram agrupados conforme interpretação e associação de significado sendo que para a ação de definir um problema se conseguiu atribuir muitas palavras. Basicamente os conceitos representavam um possível

problema identificado durante a pesquisa que foi atribuído a esta tarefa como a exclusão social, discriminação ou mesmo o individualismo. O Apêndice E2 mostra a organização das palavras para o restante dos princípios da framework em detalhe.

11.1.3 Terceira versão da framework

A terceira versão da framework consiste em testar a framework para colocar à prova os conteúdos atribuídos nas versões anteriores. A framework nessa nova versão sofreu modificações, pois com a atribuição de conceitos na versão anterior, a framework agora fornece opções para que se possa pensar em muitas possibilidades diferentes de jogos ou atividades ludificadas. Entre as modificações feitas, foram reordenados a sequência dos princípios além de algumas ações serem realocadas em outros princípios.

Esta realocação foi feita devido ao fato de perceber que algumas ações possuíam maior interação com um determinado princípio do que o princípio que estava inicialmente. Outra mudança foi a complementação adicionada em cada ação, pois percebeu-se que os conceitos sozinhos eram muito abstratos e não demonstravam o sentido exato do que significavam. Além dos complementos em cada conceitos, foram adicionados pontos de interrogação e de exclamação ao final de cada conceito com o objetivo de transformá-los em perguntas e ordens, transformando-os agora em sugestões.

Já referente aos princípios, percebeu-se que também estavam abstratos em relação ao que se queria transmitir. Para melhorar isso, foi adicionada uma breve explicação para que ficassem mais claros sendo esta mesma estratégia usada nas ações. Outro detalhe mantido nessa nova versão e já usado desde o início, foi a de utilizar a forma hexagonal. O objetivo em usar esta forma foi de permitir que a opção escolhida pela pessoa ao usar a framework física pudesse se encaixar como um quebra-cabeça. A Figura 11.3 mostra como ficou a nova versão da framework apenas com o princípio “Desenvolva uma história para os jogadores.” Esta versão da framework possui 9 princípios que se desenvolvem de forma similar.



Figura 11.3: Modificações da Framework com o primeiro princípio. Fonte: Autor.

O primeiro princípio colocado para iniciar o uso da framework foi o de desenvolver uma história para os jogadores, mantendo a ideia original da primeira versão. A ação de definir um também foi mantida, pois considera-se que definir o que se deseja trabalhar em termos de problema/desafio deve vir logo de início. Para cada uma das sugestões foi colocado um ponto de interrogação com o intuito de sugerir e ao mesmo tempo questionar a pessoa sobre o que irá escolher para ser o problema/desafio a ser pensado com a framework. As sugestões são apenas um ponto de partida quando quem usar a framework não tiver uma ideia sobre o que irá ser o problema/desafio a se trabalhar. O Apêndice E3 mostra como ficou o restante desta versão da framework em detalhe.

11.1.4 Quarta versão da framework

Depois da tentativa de transformar a framework em ela mesma um jogo, iniciou-se a quarta versão em que se buscou utilizar o conceito de a framework operar como se fosse uma árvore de habilidade comumente usada em jogos do gênero RPG. Uma árvore de habilidades contém todos os talentos que um personagem pode aprender para concluir um objetivo. As árvores de habilidades também permitem ao jogador escolher em quais habilidades irá se especializar, não necessitando aprender todas. A Figura 11.4 mostra um exemplo de árvore de habilidade usada no jogo *Diablo 2 Resurrected* (2021)[58].



Figura 11.4: Árvore de habilidade de um personagem do jogo Diablo 2 Resurrected (2021). Fonte: Autor.

Como mostrado no exemplo da Figura 11.4, uma árvore de habilidade possui vários talentos que se ligam uns aos outros. A analogia utilizada para o conceito da quarta versão da framework foi a de ao invés utilizar todos os princípios e ações existentes, fosse possível apenas utilizar aqueles que realmente são úteis para a ideia de jogo ou atividade ludificada que se deseja fazer. O objetivo é deixar a framework modular e que possa proporcionar opções diversas de idealização. Na Figura 11.4 as habilidades escolhidas para se usar com o personagem estão realçadas em branco enquanto as habilidades que não se especializou

[58] Para mais informações sobre o jogo acesso: https://diablo2.blizzard.com/pt-br/. Acessado em 01/05/24.

estão apagadas. Esta lógica tentou-se trazer para a framework como forma de simplificar o seu uso e que pudesse se adaptar às necessidades de quem a utilizasse.

Neste novo conceito abordado, os princípios se tornaram setores de especialização possuindo ações específicas ligadas ao princípio. Muitas ações foram desmembradas de alguns princípios, pois considerou-se que eram ações que independentemente da ideia de jogo, são extremamente essenciais e que não deveriam ser ignoradas como a ação de definir um problema ou a de definir o tipo de jogo. A Figura 11.5 mostra o conceito da framework como se fosse uma árvore de habilidade.

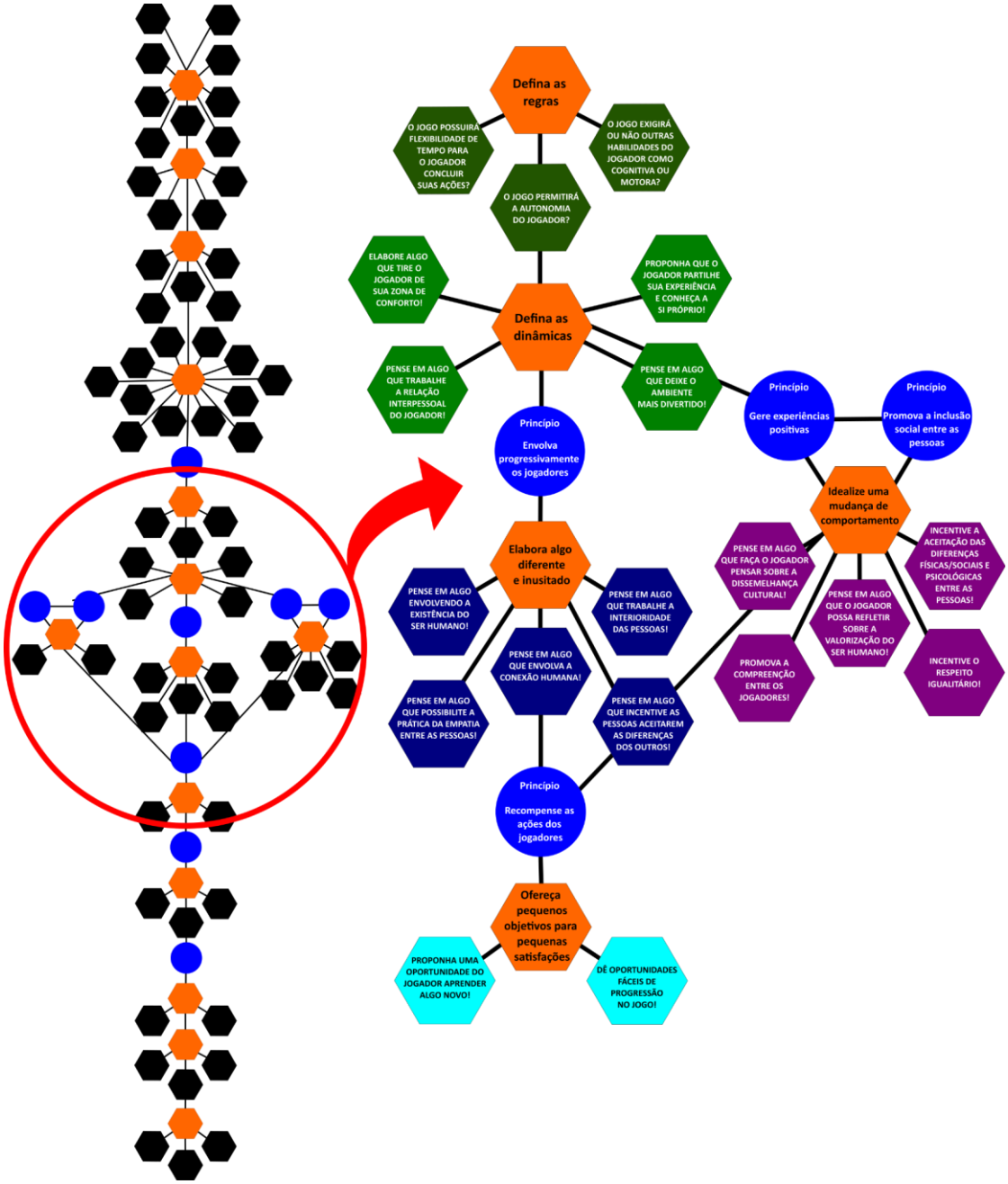


Figura 11.5: Conceito da quarta versão da framework. Fonte: Autor.

Na Figura 11.5, no lado esquerdo temos o conceito da framework com todos os princípios representados pela esfera azul, as ações representadas pelo hexágono laranja e as sugestões com hexágonos em preto. A esquerda é mostrada um zoom da parte central da framework apresentando o caminho lógico que se pode seguir de acordo com as escolhas das sugestões mais relevantes para a criação de um jogo.

A lógica abordada nesta versão da framework é a de iniciar de forma linear, passando por ações importantes e essenciais, seguindo logo após para a parte central onde a framework se abre, possibilitando vários caminhos a se escolher. A framework finaliza-se fechando novamente em um caminho linear passando novamente por ações essenciais para a idealização do jogo. A sequência de atividades da framework foi atualizada para criar uma lógica construtiva durante a idealização do jogo. O Apêndice E4 mostra o conceito da framework como se fosse uma árvore de habilidade e seu detalhamento.

11.2 Fase Operativa

Nesta fase o objetivo foi de testar os conteúdos adicionados na framework e perceber sua efetividade em ajudar a pensar em jogos ou atividades ludificadas que possam promover a inclusão social. Além dos testes da framework, foram idealizados jogos com o objetivo de colocar a prova cada informação atribuída.

11.2.1 Quinta versão da framework

A quinta versão da framework inicia a fase operativa onde após estruturá-la e testá-la no quesito fazer jogos, a framework será preparada para ser testada com outras pessoas a fazerem propostas de jogos ou atividades ludificadas. Em termos estruturais, assim como na versão anterior, manteve-se a lógica de escolher quais ações se deseja usar para idealizar um jogo em um determinado momento. A quinta versão agora trabalha em uma linearidade parcial onde ela se abre e se fecha novamente. As ações, sugestões e princípios de design foram divididas em três fases sendo elas Definir, Idear e Materializar divididas em 11 etapas.

Optou-se nesta divisão para melhor organizar as ações e para ficar mais claro o que se deseja fazer em cada uma delas. Desta maneira, as informações ficaram mais organizadas

e a forma de usar a framework fluida. Outro detalhe foi a hierarquia presente na framework, pois agora cada ação possui um ou mais princípios de design regente que atribui o que se deve ter em conta durante o processo. A quinta versão da framework teve alguns ajustes em relação à versão anterior. Uma destas mudanças foi a de colocar o princípio de promover a inclusão social entre as pessoas para o início do processo de idealização do jogo ou atividade ludificada. Percebeu-se que na versão anterior, este princípio está associado a uma das ramificações da definição das dinâmicas, sendo que a ramificação que possuía este princípio poderia não ser escolhida. Como a framework possui o objetivo de promover a inclusão social, este princípio é de extrema importância e não poderia ser ignorado. Na Fase de Definir, como mostra a Figura 11.6, foram colocadas cinco etapas sendo estas focadas na definição do jogo ou atividade ludificada.



Figura 11.6: Etapas da Fase de definir. Fonte: Autor.

Para estas etapas somente foi associado um princípio de design que designa promover a inclusão social desde o início da conceção do jogo ou atividade ludificada. O Apêndice E5 mostra o detalhamento da quinta versão da framework.

11.2.2 Sexta versão da framework

A sexta versão da framework marca a sua reestruturação com base nas informações recolhidas nos workshops anteriores. Levando em conta os dados obtidos foi percebido a necessidade de revisar algumas informações usadas até o momento para idealizar a framework sendo estes: reanálise das heurísticas identificadas na análise de jogos e análise temática das respostas dos questionários com os estudantes e profissionais da Universidade do Porto. Em adição, se fez uma análise temática das respostas da *digital cultural probe* e entrevista do *focus group* do projeto intitulado *Skills for Next Generation* (descrito no subcapítulo 6.6.6). Esta análise temática das respostas da digital cultural probe mostrou ser importante para a investigação, pois esta trabalha com o mesmo público e contexto deste projeto doutoral e pode trazer novas perspectivas para a nova versão da framework.

Diferentemente do que já havia sido pensado nas versões anteriores da framework, após a revisão dos dados já mencionados, foi percebido que a framework teria de ser reestruturada e simplificada, principalmente seu conceito. Neste sentido, uma matriz 2x2 foi desenvolvida, sendo formada por dois eixos. O primeiro eixo foi formado pela palavra inclusão em uma extremidade e a palavra jogo na outra. Chegou-se nestas palavras pois o projeto possui objetivo de gerar jogos para promoção da inclusão, logo colocou-se como pontos antagônicos.

O outro eixo foi formado pela experiência sendo chamada de componente experiencial e a formalidade do jogo (materiais) através do componente formal do jogo. Neste segundo eixo, percebeu-se que a experiência de jogo estava em antagonismo com a formalidade dos componentes do jogo, pois a inclusão é influenciada pelos componentes do jogo que devem estar em conformidade com as exigências do público ao qual se destina. Com a intersecção destes dois eixos resultaram em quatro quadrantes que foram denominados de: Fase 1: Incluir; Fase 2: Idealizar; Fase 3: Ludificar e Fase 4: Transformar. A Figura 11.7 mostra o novo conceito da framework e seus quadrantes.

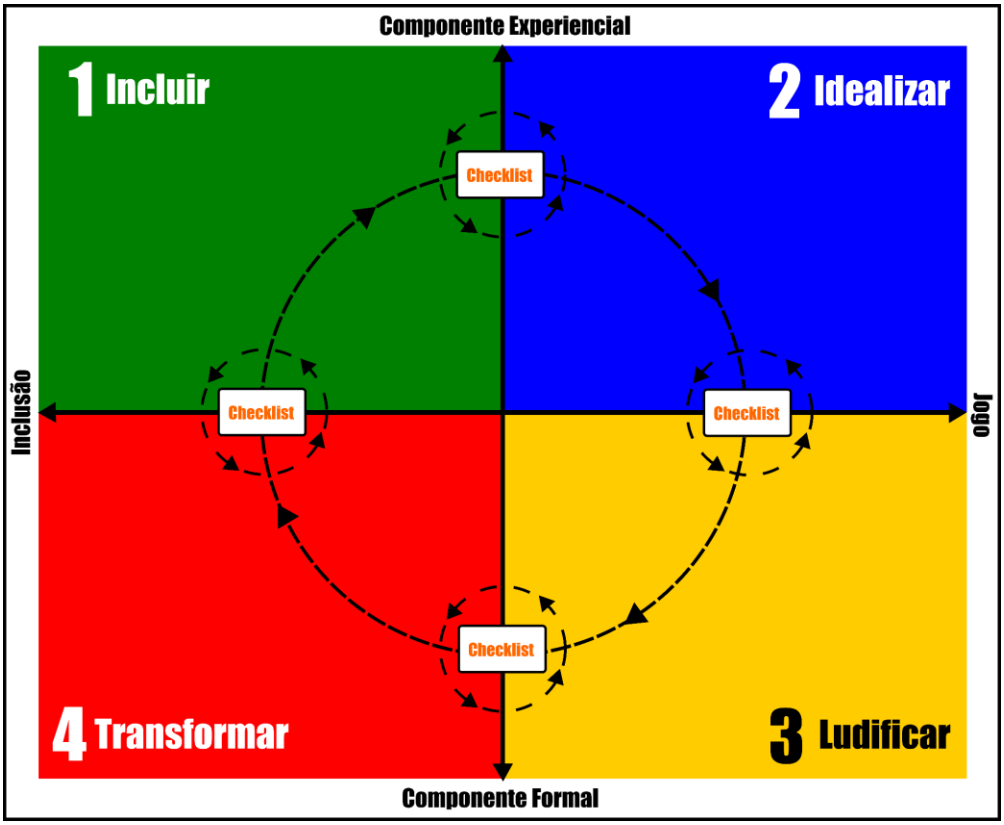


Figura 11.7: Conceito da sexta versão da framework e seus quadrantes. Fonte: Autor.

O quadrante Incluir é formado pelo eixo incluir e componente experiencial. Corresponde em estabelecer quem são os jogadores e caracterizar o contexto que o jogo ou atividade ludificada será aplicado. Neste quadrante é pensado em como será a experiência inclusiva que os jogadores terão, estabelecendo todo o briefing.

O quadrante Idealizar é formado pelo eixo do componente experiencial e o eixo jogo. Este quadrante consiste em pensar no conceito do jogo ou atividade ludificada, além de idealizar as possíveis dinâmicas que ocorreram enquanto os jogadores jogam. Por este quadrante ser formado pelo eixo jogo, é durante a idealização do jogo que as primárias regras são esboçadas para serem mais bem definidas no quadrante posterior.

O quadrante Ludificar é formado pelo eixo do jogo e o eixo do componente formal. Foca-se exclusivamente em definir as mecânicas que o jogo ou atividade ludificada terão, assim como estruturar as regras que foram pré-idealizadas no quadrante anterior. Além disso, este quadrante esboça como serão os componentes do jogo de acordo com o que já foi pensado até o momento.

O quadrante Transformar é formado pelo eixo inclusão e componente formal. Neste quadrante são estabelecidos o design dos componentes do jogo ou atividade ludificada de acordo com as características dos jogadores e do seu contexto. Dentre todos os quadrantes,

este é o que define o design final dos materiais do jogo, pois os protótipos são gerados, testados e na medida do possível melhorados para se chegar em uma solução final que atenda os objetivos. O Apêndice E6 mostra o novo conceito da framework e seus quadrantes.

11.2.3 Sétima versão da framework

A sétima versão da framework representa o aprimoramento do conceito usado na sexta versão. Depois de uma reflexão a respeito das interações que cada quadrante possui uns com os outros, chegou-se à conclusão que os quadrantes estariam entrelaçados como mostra a Figura 11.8.

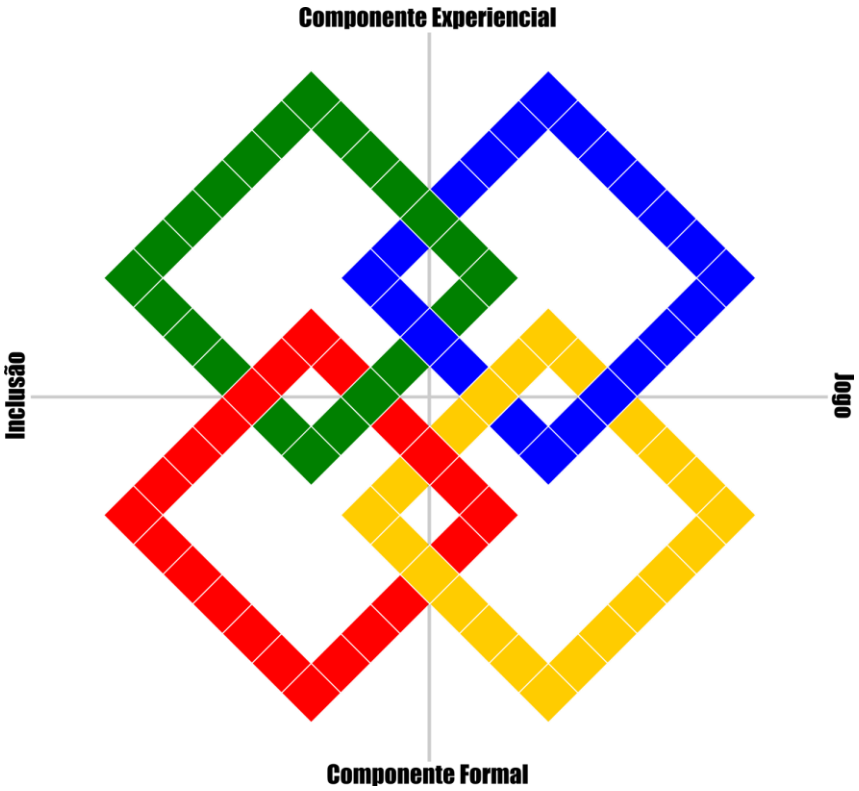


Figura 11.8: Conceito da sétima versão da framework e suas argolas entrelaçadas. Fonte: Autor.

Este conceito do entrelaçamento demonstra que cada quadrante não pode estar isolado, mas trabalhando em um processo conjunto com os demais. Como forma de reforçar as ações ou processos relacionados ao design de jogos, foi adaptado os seis elementos de design de jogo de Macklin e Sharp (2016) o que resultou nas ações:

- *Caracterize o espaço de jogo*: Constitui no local onde ocorre principalmente as relações entre os jogadores, sendo juntamente com os objetivos um dos principais elementos físico ou tangível de um jogo.
- *Caracterize os jogadores*: Especificar para quem ou quais pessoas o jogo ou atividade ludificada será idealizado e quais são as suas necessidades.
- *Idealize as ações do jogo*: É o aspecto de design mais óbvio de um jogo sendo o que os jogadores fazem enquanto jogam.
- *Estabeleça os objetivos do jogo*: São aquilo que definem o que os jogadores tentaram conquistar durante o jogo.
- *Formule as regras do jogo*: Definem o que os jogadores podem fazer ou não durante o jogo, as regras são as responsáveis de permitir ou limitar algo durante o jogo.
- *Defina os objetos do jogo*: São artefatos com que os jogadores interagem durante o jogo como por exemplo dados ou moedas.

Estes elementos de design de jogos atribuíram bases mais sólidas para a framework que não possuía referências validadas para auxiliar na realização de jogos ou atividades ludificadas. Percebe-se que alguns destes elementos já estavam sendo utilizados nas versões anteriores, o que demonstra que a framework estava caminhando no caminho certo. Com a adição destes elementos de jogos, para o conceito da sétima versão foi usado a analogia de um tabuleiro de trilha, conservando o conceito do entrelaçamento e colocando as ações espalhadas entre os quadrantes, como mostra o Apêndice E7.

11.3 Fase Experimental

A Fase Experimental marca a consolidação de um modelo conceitual/operativo da framework que passou por diversas transformações e melhorias. O objetivo agora é validar sua funcionalidade ao ser testada por profissionais da área do Design de Jogos e especialistas na área da Inclusão. Nesta fase, a framework também foi colocada à prova em testes com pessoas denominadas leigas no quesito conceber jogos ou atividades ludificadas para a promoção de inclusão social.

11.3.1 Oitava versão da framework

O conceito da framework usado na sétima versão abriu caminhos para novas indagações e reflexões a respeito do que exatamente estava acontecendo em cada um dos quadrantes. Além das interações entre os quadrantes descobertos na versão anterior, foi percebido que os *Loops* não estavam posicionados no local correto e deveriam ser reposicionados. Isso veio à tona no momento que foi percebido que em cada quadrante estavam sendo feitas duas etapas distintas.

A primeira correspondendo a de produzir, ou seja, levantar informações para idealizarmos o jogo ou atividade ludificada. A segunda etapa corresponde a avaliar o que foi produzido, percebendo se o que foi pensado está de acordo com o que se deseja fazer. Com esta descoberta, um novo conceito da framework foi idear onde agora cada quadrante é dividido com ações de produzir/avaliar e os *Loops* acontecem na passagem entre estas etapas, como mostra a Figura 11.9.

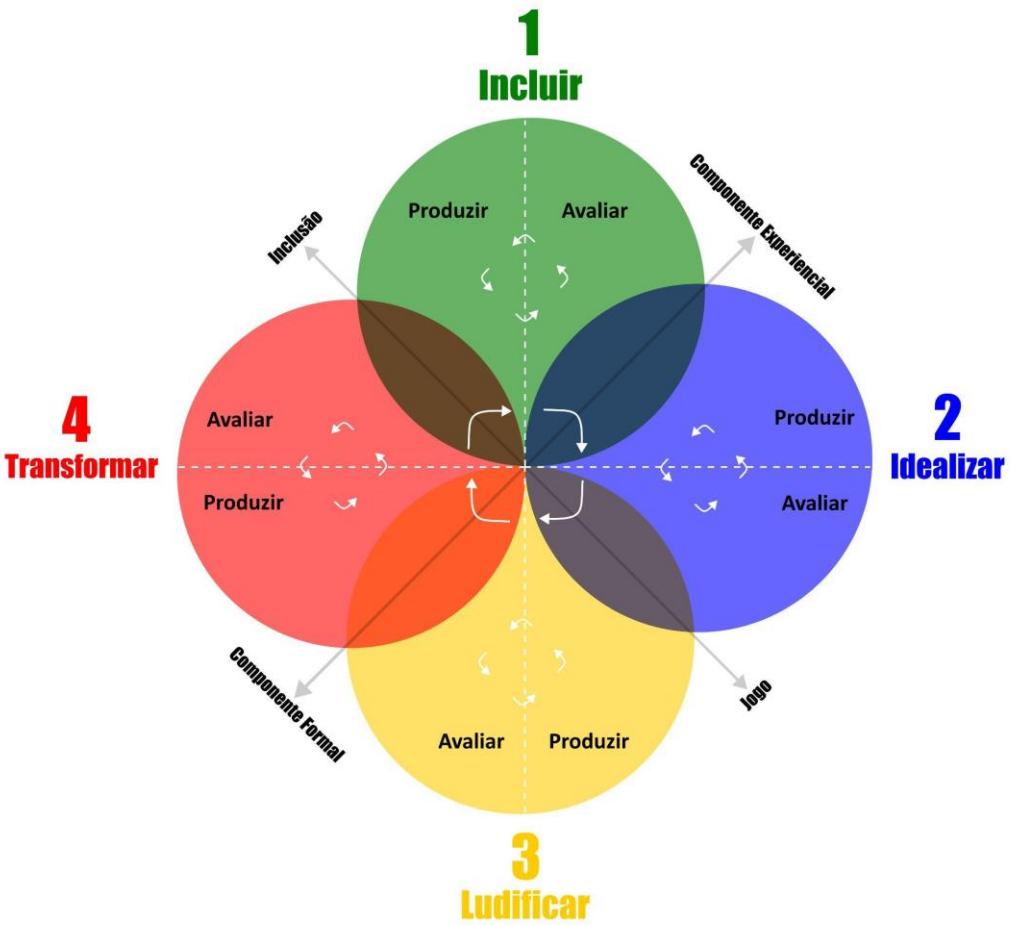


Figura 11.9: Conceito da oitava versão da framework e seus quadrantes. Fonte: Autor.

As interações entre cada quadrante tornam-se evidentes ao utilizar os círculos para representá-los. Ao centro é apresentado a direção que todo o processo de conceção do jogo ou atividade ludificada acontece, partindo do quadrante Incluir e finalizando no quadrante Transformar. Nos eixos pontilhados, que dividem cada quadrante em duas partes – produzir/avaliar –, se encontram os *Loops* onde o processo de avaliação acontece. Somente depois de avaliar quantas vezes for necessária através de um processo iterativo é que se pode avançar para a etapa de produzir do próximo quadrante.

Relacionado a essa iteração (*Loops*), Lidwell et al. (2010) dizem que a iteração se configura como um processo em que se repete um conjunto de operações até alcançar um resultado específico. Complementando, os autores afirmam que no Design, a iteração permite que estruturas complexas sejam elaboradas em um processo de exploração, teste e ajuste progressivamente até alcançar o resultado desejado. É com essa lógica que estes momentos iterativos se configuram na framework antes de progredir para uma nova fase.

As ações apresentadas na sétima versão sofreram atualizações e novas ações foram incluídas em cada quadrante com base na adaptação das lentes de game design de Schell (2015), conforme descrito no Capítulo 6 desta tese, em que o autor traz inúmeros questionamentos que por sua vez servem como guias sobre quando o assunto é conceber, desenvolver e prototipar jogos. Tais guias são vistas por uma determinada lente e são focadas em determinadas áreas do game design tais como: experiência do jogador, surpresa, diversão, curiosidade ou resolução de problemas.

Para além da adaptação das lentes de Schell (2015) e a adaptação dos elementos de design de jogos propostos por Macklin e Sharp (2016), buscou-se por adicionar mais tarefas relacionadas a inclusão social, pois até o momento, o pouco que existe na framework não consegue suprir a necessidade de pensar em propostas de jogos através de informações consolidadas na área da inclusão social. Neste caso, a referência usada foi uma proposta de metodologia de design centrada no usuário, como mostra o detalhamento no Apêndice E8.

11.3.2 Como utilizar a Framework

Composição da framework. A framework como apresentada na seção 11.3.1 é dividida em 4 quadrantes: Incluir, Idealizar, Ludificar e Transformar. Tais quadrantes exprimem a ideia de como a framework funciona e como cada quadrante se relaciona um com o outro.

O quadrante Incluir pertence à Fase 1 em que se define as características dos jogadores. Este quadrante possui relação direta com os quadrantes Idealizar e Transformar. O quadrante Idealizar pertence a Fase 2 onde é pensado em como será o jogo ou atividade ludificada. Este quadrante possui relação direta com os quadrantes Incluir e Ludificar. O quadrante Ludificar pertence a Fase 3 em que se definem as regras e o que os jogadores podem ou não fazer durante um jogo ou atividade ludificada. Este quadrante possui relação direta com os quadrantes Idealizar e Transformar. O quadrante Transformar pertence à Fase 4 onde se avalia os materiais do jogo ou atividade ludificada a procura de falhas e se são funcionais. Este quadrante possui relação direta com os quadrantes Ludificar e Incluir. A Figura 11.10 mostra a composição da framework e as relações de cada quadrante.

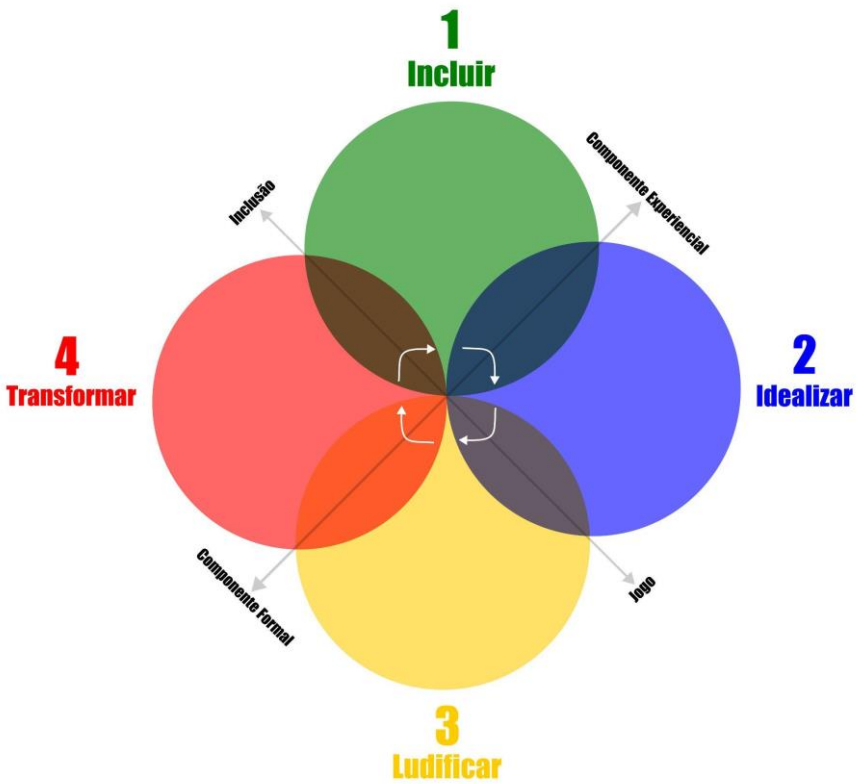


Figura 11.10: Composição da framework e as relações que cada quadrante possui. Fonte: Autor.

Para além disso, cada quadrante é dividido em duas etapas sendo uma denominada de produzir e outra de avaliar. Na etapa de produzir o objetivo é pensar em como será o jogo ou atividade ludificada e seus detalhes. Na etapa de avaliar o objetivo é verificar o que foi pensado e definido na etapa de produzir. A framework com as divisões das etapas e seus *Loops* de avaliação podem ser vistas na Figura 11.11.

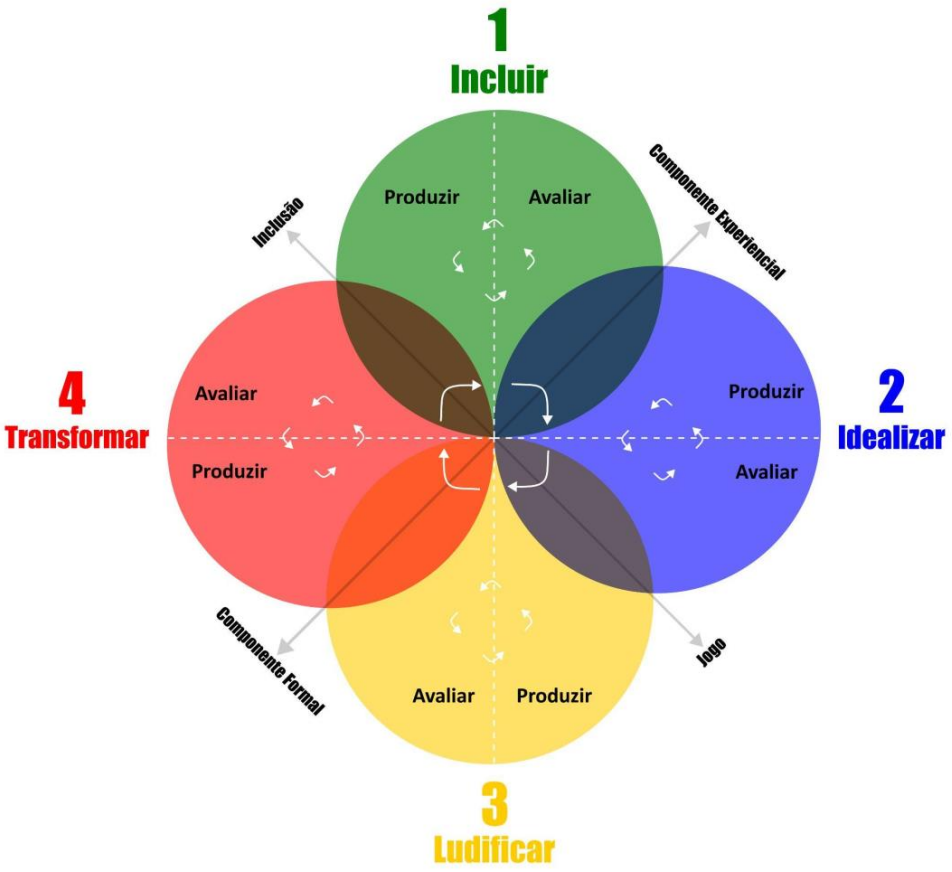


Figura 11.11: Composição da framework e seus *Loops* de avaliação. Fonte: Autor.

Diferentemente da etapa de produzir, todas as etapas de avaliar existentes em cada quadrante podem ser feitas quantas vezes for necessário (sendo representadas por *Loops*) antes de prosseguir para um novo quadrante, pois o objetivo é minimizar retrabalhos posteriores.

Tarefas da framework. Como forma de conduzir o processo criativo ao usar a framework, cada quadrante possui tarefas, como apresentado no Apêndice G1. Essas tarefas foram colocadas em cartões divididos entre tarefas de produzir e tarefas de avaliar como mostra a Figura 11.12[59].

[59] O conceito das cartas apresentadas na Figura 11.12 foram usadas para os primeiros testes com os especialistas em design de jogos/inclusão sendo que sofreram alterações após os testes como será mostrado em detalhes no Capítulo 12 e as cartas finalizadas podem ser conferidas no Apêndice G1.



Figura 11.12: Conceito inicial das cartas das tarefas. Fonte: Autor.

Cada tarefa segue uma sequência numérica de qual deve ser concluída primeiro. A primeira tarefa a ser concluída corresponde a propor uma ideia de jogo ou atividade ludificada. O objetivo é trazer algum desafio "problema" que a pessoa queira usar a framework para propor uma solução/alternativa lúdica através de um jogo ou atividade ludificada. A Tabela 11.1 mostra a quantidade de tarefas por quadrante e por etapas.

Tabela 11.1: Tarefas por quadrante da framework. Fonte: Autor.

Quadrantes	Etapas	Quantidade de tarefas
Quadrante Incluir	Etapa produzir	7
	Etapa avaliar	7
Quadrante Idealizar	Etapa produzir	10
	Etapa avaliar	9
Quadrante Ludificar	Etapa produzir	11
	Etapa avaliar	7
Quadrante Transformar	Etapa produzir	4
	Etapa avaliar	8

Pela quantidade de tarefas apresentadas na Tabela 11.1 percebe-se que a maior concentração se encontra nas etapas de produção dos quadrantes Idealizar e Ludificar. Essa quantidade não foi proposital, porém devido ao fato de que são quadrantes onde se pensará em como o jogo será e como este funcionará, em primeira instância parece fazer sentido ter tantas tarefas.

Princípios de design. A framework possui princípios de design que foram sintetizados durante a investigação e são utilizados como requisitos ou critérios para avaliação das ideias ou alternativas de jogos e atividades ludificadas. Os princípios da framework são utilizados exclusivamente nas etapas de avaliação. Cada quadrante possui princípios já definidos para serem usados na etapa de avaliação como mostra a Figura 11.13. Alguns princípios poderão ser usados para avaliar um quadrante ao qual não esteja associado, mas nem todos possuem essa flexibilidade de uso.



Figura 11.13: Conceito inicial das cartas dos Princípios de Design. Fonte: Autor.

A Tabela 11.2 apresenta a quantidade de princípios de design que a framework possui por quadrante.

Tabela 11.2: Princípios de design da framework. Fonte: Autor.

Quadrantes	Quantidade de princípios
Quadrante Incluir	8
Quadrante Idealizar	10
Quadrante Ludificar	6
Quadrante Transformar	6

Sequência das ações da framework. A lógica ou sequência de como usar a framework pode ser vista na Tabela 11.3 assim como em qual momento se deve usar os Princípios de design.

Tabela 11.3: Sequência de passos de como usar a framework. Fonte: Autor.

Ordem	Fase/Etapa	Ação ou atividade
1	Fase 1: produzir	Escolher um desafio/problema para resolver com a framework
2		Iniciar as tarefas da etapa de produzir da Fase 1 Incluir até finalizar todas
3	Fase 1: avaliar	Iniciar as tarefas da etapa de avaliar da Fase 1 Incluir até finalizar todas
4		Utilizar os princípios de Design Universal durante a etapa de avaliação da Fase 1 Incluir
5		Utilizar os princípios de Design descobertos na tese durante a etapa de avaliação da Fase 1 Incluir
6		Finalizar a etapa de avaliação da Fase 1 Incluir e prosseguir para a Fase 2 Idealizar
7	Fase 2: produzir	Iniciar as tarefas da etapa de produzir da Fase 2 Idealizar até finalizar todas
8	Fase 2: avaliar	Iniciar as tarefas da etapa de avaliar da Fase 2 Idealizar até finalizar todas
9		Utilizar os princípios de Design Universal durante a etapa de avaliação da Fase 2 Idealizar
10		Utilizar os princípios de Design descobertos na tese durante a etapa de avaliação da Fase 2 Idealizar
11		Finalizar a etapa de avaliação da Fase 2 Idealizar e prosseguir para a Fase 3 Ludificar
12	Fase 3: produzir	Iniciar as tarefas da etapa de produzir da Fase 3 Ludificar até finalizar todas
13	Fase 3: avaliar	Iniciar as tarefas da etapa de avaliar da Fase 3 Ludificar até finalizar todas
14		Utilizar os princípios de Design Universal durante a etapa de avaliação da Fase 3 Ludificar
15		Utilizar os princípios de Design descobertos na tese durante a etapa de avaliação da Fase 3 Ludificar
16		Finalizar a etapa de avaliação da Fase 3 Ludificar e prosseguir para a Fase 4 Transformar
17	Fase 4: produzir	Iniciar as tarefas da etapa de produzir da Fase 4 Transformar até finalizar todas
18	Fase 4: avaliar	Iniciar as tarefas da etapa de avaliar da Fase 4 Transformar até finalizar todas
19		Utilizar os princípios de Design Universal durante a etapa de avaliação da Fase 4 Transformar
20		Utilizar os princípios de Design descobertos na tese durante a etapa de avaliação da Fase 4 Transformar
21		Finalizar a etapa de avaliação da Fase 4 Transformar e concluir o processo

Os passos descritos na Tabela 11.3 são a lógica de como usar a framework para concluir todo o seu processo ao longo das 4 fases e das suas 63 tarefas que inicialmente compõem a framework.

No próximo capítulo apresentaremos os resultados dos testes da oitava versão da framework com especialistas em design de jogos/inclusão e com os parceiros desta investigação.

12. Avaliação da framework (fase experimental)

Neste capítulo serão apresentados os passos efetuados durante a avaliação da framework que pertence a Fase 3 da metodologia geral da tese correspondente ao desenvolvimento da framework. Para o teste com os especialistas em Design/Jogos/Inclusão, como descrito no capítulo 6, optou-se em adaptar a lente denominada de lente de teste do jogo de Schell (2015) onde esta lente propõe que ao analisarmos um jogo previamente criado, devemos nos perguntar por que estamos fazendo determinado teste, quem deveria estar no teste, o que procuramos encontrar com o teste e de que forma vamos obter este resultados. A estratégia avaliativa da metodologia de teste da framework é apresentada na Figura 12.1

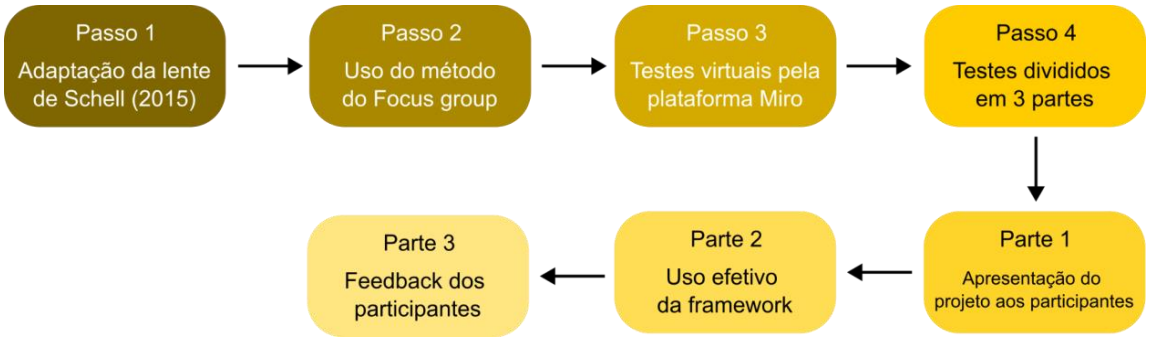


Figura 12.1: Estrutura metodológica para os testes com os especialistas. Fonte: O autor.

Primeiramente se adaptou a lente de teste do jogo de Schell (2015) pois esta lente proporciona um caminho para construir um guião para avaliar jogos e perceber se tudo está de acordo com o planejado. Em seguida se fez uso do método do *Focus group* com os especialistas em design de jogos/inclusão através da plataforma Miro. Os testes foram divididos em 3 partes: Apresentação do projeto aos participantes, Usar/testar a framework e *Feedback* dos participantes. As etapas de avaliação da framework foram divididas em cinco fases:

Fase 1: Focus groups com especialistas em design de jogos/inclusão;
Fase 2: Revisão da framework;
Fase 3: Workshops com os parceiros;
Fase 4: Testes com outros profissionais não especialistas em design de jogos e inclusão,
Fase 5: Conclusão dos testes com os parceiros e pessoas não especialistas em design de jogos/inclusão.

12.1 Fase 1: Focus groups com especialistas em design de jogos e em inclusão social

A Fase 1 é o ponto de partida da avaliação. Nesta fase, procurou-se adquirir *feedback* de especialistas na área do design de jogos e em inclusão para melhorar a framework antes de testá-la com outras pessoas não especialistas.

12.1.1 Primeira avaliação da framework em focus group com especialistas em design, jogo e inclusão social

Objetivo: Como descrito no Capítulo 6, para testar a framework se fez uso de um *Focus Group* com especialistas na área do design de jogos/inclusão onde o objetivo foi de coletar informações destes profissionais referentes ao funcionamento da framework levando em conta o design e os objetivos de promoção da inclusão. Através deste teste também tentou-se contemplar o objetivo de perceber a efetividade da framework na criação de jogos ou atividades ludificadas voltadas para a inclusão, identificando falhas e percebendo se a framework funcionaria sozinha.

Caracterização da amostra de participantes: Os participantes escolhidos para o primeiro teste foram dois professores de uma universidade particular do Brasil. Um deles é formado em Design e doutor em inclusão social e diversidade cultural. O outro é formado em Comunicação Social com mestrado em Design atuando na indústria de Jogos Digitais por mais de dez anos.

Metodologia, Instrumentos e Procedimentos: O teste foi dividido em 3 partes sendo a primeira com a apresentação do projeto, a segunda destinada ao uso efetivo da framework e a última etapa focada em obter o feedback dos participantes. Devido a disponibilidade dos participantes e consequentemente a distância, o teste foi feito online através da plataforma Miro. Todos os detalhes podem ser consultados na secção 6.6.8 do Capítulo 6. Metodologia.

Resultados: Em termos de usabilidade, durante o teste observou-se que após os participantes compreenderem sua lógica de funcionamento, a framework ficava mais fácil de progredir e os participantes eram mais rápidos ao solucionar as tarefas de cada carta. Embora estivesse presente breves explicações em cada carta, algumas tarefas se tornaram difíceis para os participantes solucionarem, ficando evidente que para pessoas leigas, tais tarefas devem estar mais claras. Outro detalhe observado foi que os participantes memorizavam com

facilidade a lógica de uso da framework, alegando que aos poucos era como jogar um jogo pela segunda vez. Identificou-se algumas tarefas que segundo os participantes não estavam totalmente claras o que induzem ao erro. Percebe-se que estas tarefas precisavam de ser reavaliadas e reescritas para facilitar o entendimento. O Apêndice F1 apresenta os detalhes das observações feitas durante a avaliação, o resultado da entrevista após o teste e a sua framework de resumo.

12.1.2 Segunda avaliação da framework em focus group com especialistas em design de jogos/inclusão

Objetivo: Para continuar os testes da framework se fez uso de segundo *Focus Group* com especialistas na área do design de jogos/inclusão onde o objetivo foi de coletar mais informações destes profissionais referente ao funcionamento da framework levando em conta o design e os objetivos de promoção da inclusão. Tentou-se contemplar o objetivo de perceber a efetividade da framework na criação de jogos ou atividades ludificadas voltadas para a inclusão, identificando falhas e percebendo como a framework poderia funcionaria sozinha.

Caracterização da amostra de participantes: Os participantes do segundo teste foram um doutor em Design, especialista em Design de Interface e Jogos, e a outra participante uma doutora em Design, especialista em Jogos para a Inclusão.

Metodologia, Instrumentos e Procedimentos: Como descrito no primeiro teste, o *Focus Group* foi dividido em 3 partes sendo a primeira com a apresentação do projeto, a segunda destinada ao uso efetivo da framework e a última etapa focada em obter o feedback dos participantes. Devido a disponibilidade dos participantes e consequentemente a distância, o teste foi feito *online* através da plataforma Miro. Todos os detalhes podem ser consultados na seção 6.6.8 do Capítulo 6. Metodologia.

Resultados: Em termos de usabilidade, ao decorrer do teste percebeu-se que os participantes haviam entendido com facilidade o sistema de trabalho da framework e sua progressão. Já referente a eficiência da framework em fazer a pessoa refletir sobre um assunto, notou-se que os participantes estavam pensando constantemente sobre os melhores caminhos a se escolher para conceber um jogo. Quanto à memorização, os participantes demonstraram saber replicar cada etapa da framework, porém percebeu-se que o auxílio de um manual ou fluxo explicativo se fez necessário. Relativo a perceber os erros que a framework pudesse proporcionar, não foram identificadas etapas ou tarefas que

induzirem ao erro, exceto poucas tarefas que não estavam totalmente claras, mas que com dificuldade os participantes conseguiam entender. Para evitar indução ao erro, algumas tarefas necessitam de revisão para que sejam mais claras e que simplifiquem o que cada uma exige que seja feito. Em termos de satisfação, percebeu-se que os participantes apresentavam estar confusos, com incertezas e insegurança em alguns momentos por não compreenderem o objetivo de determinada tarefa. Assim como no primeiro teste, as tarefas da framework devem ser revistas para serem entendidas rapidamente e não causarem efeitos negativos como confusão ou cansaço. O Apêndice F2 apresenta os detalhes das observações feitas durante a avaliação, o resultado da entrevista após o teste e a sua framework de resumo.

12.1.3 Terceira avaliação da framework em focus group com especialistas em design de jogos/inclusão

Objetivo: Para finalizar os testes da framework com especialistas em design de jogos-inclusão se fez um terceiro *Focus Group* onde o objetivo foi de coletar mais informações destes profissionais referente ao funcionamento da framework levando em conta o design e os objetivos de promoção da inclusão. Novamente, tentou-se contemplar o objetivo de perceber a efetividade da framework na criação de jogos ou atividades ludificadas voltadas para a inclusão, identificando falhas e percebendo como a framework poderia funcionar sozinha.

Caracterização da amostra de participantes: O terceiro teste foi feito com um professor na área do Design de Jogos, com experiência no desenvolvimento de jogos sérios e aplicações de jogos nos contextos de trabalho. O outro participante foi uma pesquisadora e especialista em diversidade cultural e inclusão social.

Metodologia, Instrumentos e Procedimentos: Como descrito nos testes anteriores, o *Focus Group* foi dividido em 3 partes sendo a primeira com a apresentação do projeto, a segunda destinada ao uso efetivo da framework e a última etapa focada em obter o feedback dos participantes. Devido à disponibilidade dos participantes e consequentemente à distância, o teste foi feito *online* através da plataforma Miro. Todos os detalhes podem ser consultados na seção 6.6.8 do Capítulo 6. Metodologia.

Resultados: Referente aos atributos de usabilidade da framework observados durante o teste, conforme observado os participantes não tiveram dificuldade em entender e aprender como a framework funcionava. O especialista em jogos compreendeu mais rapidamente,

avançando na resolução de cada tarefa enquanto o especialista em inclusão refletia sobre o conteúdo de cada tarefa. Relativo à eficiência da framework em fornecer as informações necessárias para a resolução de cada tarefa, os participantes não demonstraram dificuldade ou questionaram algo que não estava totalmente claro. Já relacionada a quão rápido foi memorizar a forma de usar a framework, foi percebido que depois das primeiras tarefas concluídas, os participantes já lembravam como proceder para avançar para as próximas tarefas, demonstrando fácil memorização do fluxo de uso da framework. Referente a perceber os erros que a framework poderia ocasionar durante seu uso, foi percebido que algumas tarefas por estarem com objetivos similares a outras, não causavam erros, mas atrasaram o processo de avanço para as próximas tarefas. Relativo à experiência de satisfação dos participantes em usar a framework, não foi percebido confusão como nos testes anteriores, apenas foi notado surpresa por parte dos participantes ao perceberem a quantidade de tarefas existentes na framework. O Apêndice F3 apresenta os detalhes das observações feitas durante a avaliação, o resultado da entrevista após o teste e a sua framework de resumo.

12.2 Fase 2: Revisão da framework

Após finalizados os testes com os especialistas em jogos e inclusão, levando em consideração as informações percebidas através da framework de resumo, vários ajustes e melhorias foram feitas na framework. As primeiras melhorias foram feitas no conceito da framework e sua lógica de funcionamento.

12.2.1 Forma conceitual

Levando em consideração as informações obtidas nas frameworks de resumos dos testes com os especialistas em jogo e inclusão, a framework conceitual foi atualizada com momentos de interação (*Loops*) adicionais mais curtos. De acordo com o que foi relatado, os *Loops* deveriam aparecer em mais momentos para que não se concentre toda a avaliação em uma parte da framework. Por este motivo foram adicionados mais *Loops* para que as informações fossem avaliadas rapidamente, diluindo o processo avaliativo, como mostra a Figura 12.2.

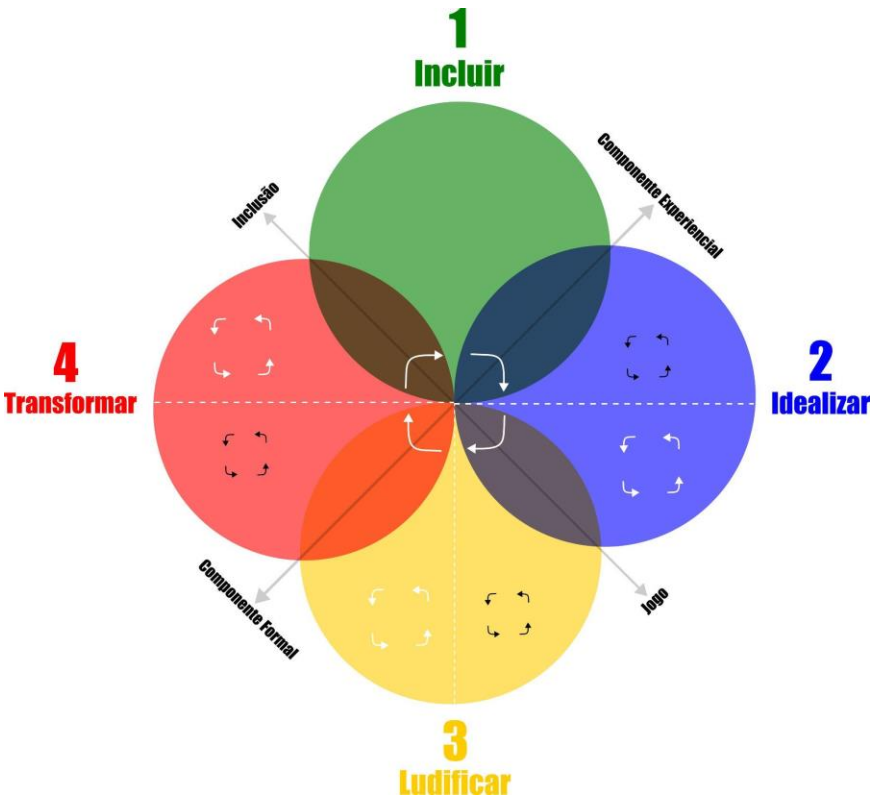


Figura 12.2: Novo conceito da framework e seus *Loops*. Fonte: Autor.

Nestes *Loops* adicionais (de cor preta) foram colocadas como tarefas de prototipagem nas etapas de produzir, pois também foi sugerido que este processo de prototipar e validar o que foi pensado deveria de ser feito constantemente. No conceito anterior a prototipagem apenas era feita ao final do processo de idealização dos materiais e componentes do jogo. Porém, para evitar retrabalho posterior e conseguir validar o que está ou não funcionando, a prototipagem foi diluída nos *Loops.* Apenas as Fases 2, 3 e 4 possuem estes *Loops* de prototipagem, pois considerou-se que na Fase 1 não se possui nada concretizado para se avaliar. O primeiro *Loop* de prototipagem pertence ao quadrante Idealizar e seu objetivo é materializar, verificar e aperfeiçoar as ideias iniciais de jogo ou atividade ludificada. O segundo *Loop* de prototipagem pertence ao quadrante Ludificar e tem o objetivo de testar as regras, mecânicas e dinâmicas definidas no quadrante anterior. O último *Loop* de prototipagem pertence ao quadrante Transformar e tem o objetivo de materializar um protótipo que seja o mais fiel possível da ideia de jogo ou atividade ludificada.

Referente a Fase 1, como não há nada estabelecido no jogo, esta fase apenas possui a etapa de produzir. Na Fase 4 não se produzirá informação como nas Fases 2 e 3, porém ainda assim há a etapa de produzir referente ao *Loop* de prototipagem, pois se considera que se produzirá algo como um protótipo final.

Como visto na Figura 12.2, os *Loops* da etapa de avaliação (de cor branca) foram reposicionados não mais estando entre a passagem da etapa de produzir para a de avaliar, mas dentro da própria etapa de avaliação. Com esta organização dos *Loops* no conceito da framework, temos momentos de testes e avaliação curtos na etapa de produzir com a prototipagem e *Loops* mais longos durante a etapa de avaliar.

12.2.2 Melhorias nas tarefas

Referente às melhorias e ajustes nas tarefas, a tarefa 4 da etapa de produzir da Fase de Idealizar foi realocada para a Fase de Ludificar pois foi mencionado pelos especialistas que se trata de pensar em interação entre os jogadores e ficaria mais bem posicionada com as tarefas de idealização das regras do jogo.

A tarefa 6 da Fase de Ludificar da etapa de produzir também foi realocada para a Fase de Idealizar na etapa de produzir devido ao fato de que seu objetivo é definir o tipo de jogo sendo analógico ou digital. Foi percebido e sugerido pelos especialistas de jogos que esta tarefa deveria vir antes pois definir o gênero do jogo logo no início facilita seria crucial para conseguir definir os materiais e dinâmicas do jogo.

A tarefa 3 da Fase de Ludificar da etapa de produzir foi reposicionada para ser a penúltima tarefa a ser concluída na mesma etapa, pois trata-se em perceber o que deve ser mais divertido no jogo em termos de mecânicas. A tarefa 9 da Fase de Ludificar na etapa de produzir foi realocada para a Fase de Idealizar na etapa de produzir, pois percebeu-se que a tarefa deveria de ser concluída antes para que fosse mais fácil pensar nas regras do jogo ou atividade ludificada na fase posterior. A tarefa 10 da Fase de Ludificar da etapa de produzir também foi reposicionada para o início da mesma fase pois foi afirmado que como se trata em especificar as regras, essa tarefa seria a mais importante da Fase de Ludificar. Já a tarefa 4 da Fase de Idealizar da etapa de produzir foi realocada para a Fase 3 da etapa de produzir, pois considerou-se que esta tarefa está relacionada às dinâmicas/regras do jogo e não a idealização dele.

A tarefa 4 da etapa de avaliar da Fase de Transformar foi fragmentada e agora está na Fase 2, 3 e 4, pois de acordo com os relatos dos participantes deve-se fazer os protótipos com maior antecedência para evitar retrabalhos posteriores. Foi sugerido que esta tarefa aparece com maior frequência para que o jogo ou atividade ludificada possa ser testada e melhorada gradativamente. Por fim, as tarefas de resumir o que foi pensado foi realocado para o final das Fase 1 e 2, pois considerou-se que essas fases seriam a maior concentração

de informação e de acordo com as sugestões dos especialistas deveria de estar no final da etapa de produzir.

12.2.3 Reorganização das tarefas

Com base nas sugestões de reduzir a sua quantidade, se fez uma revisão e foram removidas as tarefas indicadas como repetidas ou redundantes. Esta diminuição de tarefas a serem concluídas na framework possibilitou o surgimento de uma versão mais simplificada, de acordo com o que foi sugerido pelos participantes. A Tabela 12.1 mostra o resultado das modificações nas tarefas para a etapa de produzir da Fase de Incluir.

Tabela 12.1: Resultado das modificações nas tarefas para a etapa de produzir da Fase de Incluir. Fonte: Autor.

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Qual a sua ideia de jogo ou atividade ludificada?	Esta tarefa foca-se na definição do que irá ser feito com a framework. Trata-se do desafio que você gostaria de solucionar através de um jogo ou atividade ludificada.	Original do autor
2	Defina e caracterize as pessoas do seu jogo ou participantes da sua atividade ludificada.	Especificar para quais pessoas o jogo ou atividade ludificada será pensado e quais são as suas necessidades especiais. Use os seguintes exemplos para caracterizar os jogadores: 1 - Pessoas com transtorno do espectro do autismo 2 - Pessoas com disfunção neurológica na dislexia 3 - Gênero e diversidade sexual LGBTQIA+ 4 - Pessoas com transtorno de ansiedade 5 - Pessoas com transtorno de hiperatividade/transtorno de déficit de atenção: deficiente intelectual 6 - Pessoas com deficiências motoras e sensoriais: dependência de cadeira de rodas, cegos, visão reduzida, surdo com ou sem fala, força reduzida 7 - Interculturalidade Cultural e Linguística.	Adaptado de Marcklin e Sharp (2016) Com base em diálogos do Projeto Skills for a Next Generation
3	Quais as necessidades especiais destas pessoas? Qual é a principal em termos de deficiência ou privação?	Uma necessidade especial é por exemplo uma pessoa surda precisar de um intérprete para se comunicar quando necessário.	Adaptado de Almada (2019)
4	Quais são as características do local onde o jogo ou atividade ludificada será jogado?	O local do jogo é o local onde os jogadores interagem entre si e com os elementos do jogo como cartas, dados ou peões.	Adaptado de Marcklin e Sharp (2016)
5	Faça um resumo do que você já decidiu até o momento na Fase 1!	Resuma as informações que já possui sobre a caracterização de quem irá jogar também sobre a caracterização do local onde será jogado o jogo.	Originária do projeto doutoral

Como mostrado na Tabela 12.1, as tarefas da Fase 1 na etapa de produzir foram reduzidas para apenas 5 em que o objetivo é perceber quem são as pessoas que irão jogar o jogo, perceber quais são as necessidades destas pessoas e caracterizar o local onde o jogo será jogado. Na tarefa 2, as opções de caracterização dos jogadores foram mantidas, pois considerou-se que por mais que estejamos reduzindo as várias necessidades especiais que existem, as pessoas consideradas leigas que poderão usar a framework devem ter uma noção sobre algumas possíveis necessidades especiais. Desta maneira, acredita-se que se evitará confusão ou mal-entendidos se deixar muito abrangente sem nenhum exemplo de ponto de partida. A tarefa de resumo foi realocada para o final da etapa de produzir de acordo com a sugestão dos especialistas. Como já mencionado, a Fase 1 (Incluir) não possui mais a etapa de avaliar uma vez que nessa fase não se tem nada concreto do jogo ou atividade ludificada para ser avaliado. Por este motivo não possui nenhuma tarefa de avaliação e os princípios de design inicialmente pertencentes a etapa de avaliar da Fase 1 Incluir foram reposicionados a fazerem parte dos princípios dos demais quadrantes. Dessa forma não há mais 4 separações de princípios, somente 3. A Tabela 12.2 apresenta as modificações e as tarefas da Fase 2 na etapa de produzir.

Tabela 12.2: Tarefas da Fase 2 na etapa de produzir após modificações. Fonte: Autor.

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Qual será o gênero do jogo ou atividade ludificada, digital ou analógica (físico)?	Decida qual será o gênero, destinado a plataforma digital como um vídeo game ou será físico como um jogo de tabuleiro?	Originária do projeto doutoral
2	Pense, desenhe ou escreva possíveis alternativas/opções de jogos ou atividades ludificadas.	Você pode usar o método do Brainstorming para ajudar a pensar em alternativas e conceitos de jogos. Com essa ferramenta você deve imaginar e transformar em palavras ou desenhos todas as ideias que tenha sem julgá-las!	Adaptado de Almada (2019)
3	Determine o design dos objetos de acordo com as necessidades especiais ou específicas dos jogadores ou participantes.	Estabeleça o design dos objetos do seu jogo conforme as necessidades especiais dos jogadores para que sejam adaptados aos jogadores e não os jogadores se adaptarem a eles. Use as seguintes dicas de design: 1 - Reduzir o excesso de informações, use poucas palavras; 2 - Usar linguagem simples, sem gírias; 3 - Usar texto com letras grandes e sem serifa; 4 - Usar ícones significativos, intuitivos e reconhecíveis; 5 - Usar alto contraste entre as cores; 6 - Usar superfícies texturizadas quando necessário; 7 - Facilite as atividades de carregar, mover e manipular objetos.	Com base em Fisk et al. (2009) Nunes et al. (2012) Fraunhofer (2015) Adaptado de Marcklin e Sharp (2016)
4	Idealize as ações/tarefas e	A atividade é o elemento de design mais elementar de um jogo ou atividade ludificada sendo o que os	Adaptado de Macklin e

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
	desafios do jogo ou atividade ludificada.	jogadores fazem enquanto jogam.	Sharp (2016
5	Gere modelos ou protótipos dos objetos do jogo ou atividade ludificada.	Utilize qualquer material que possua acesso para gerar modelos simples e materializar os materiais do seu jogo. Se possível, representar suas ideias através de modelos ou objetos tridimensionais. Faça pequenos testes para perceber o que está funcionando.	Adaptado de Almada (2019)
6	Que emoções você gostaria que os jogadores ou participantes sentissem? Por quê?	Perceba e identifique as emoções que você gostaria que os jogadores sentissem ao jogar seu jogo.	Adaptado de Schell (2015)
7	Que tipo de experiência você gostaria que os jogadores ou participantes tivessem?	Pense na experiência que você gostaria que os jogadores tivessem ao jogar o seu jogo e desejassem jogá-lo novamente.	Adaptado de Schell (2015)
8	Que elementos do jogo ou atividade ludificada que você pensou tornam essa experiência agradável ou desagradável?	Pondere todos os elementos que imaginou para o seu jogo e reflita que tipo de experiência cada um proporciona.	Adaptado de Schell (2015)
9	Faça um resumo do que você já decidiu durante a Fase 2!	Resuma as informações que já possui sobre a geração de alternativas/opções e a realização das ações do jogo ou atividade ludificada.	Originária do projeto doutoral

Na Fase 2 Idealizar na etapa de produzir, a tarefa 3 destina-se a determinar o design dos objetos. Esta tarefa foi colocada nesta fase, pois anteriormente estava na última fase. Pela indicação dos especialistas, esta tarefa deveria de ser concluída durante a idealização e estar na última fase da framework poderia gerar muito retrabalho e melhorias. Ao trazer para o início do processo, o design dos objetos do jogo poderá ser testado e melhorado mais rapidamente, evitando um retrabalho e aborrecimentos. O primeiro *Loop* curto relacionado a prototipagem foi colocado na Fase 2 Idealizar, pois neste ponto da idealização já se possui informação para gerar algo concreto como protótipos iniciais. A adição destes *Loops* de prototipagem ajudou a concretizar as ideias escolhidas para o jogo e ajudar as pessoas a perceberem o que poderá funcionar ou não. A Tabela 12.3 mostra as tarefas da Fase 2 na etapa de avaliar.

Tabela 12.3: Tarefas da Fase 2 na etapa de avaliar após modificações. Fonte: Autor.

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Use a Matriz 2x2 para escolher a melhor alternativa de jogo ou atividade ludificada!	Com essa ferramenta você poderá usar variáveis antagônicas como bonito vs feio, fácil de jogar vs difícil, barato vs caro. Use essa lógica para escolher a melhor ideia de jogo ou atividade ludificada.	Adaptado de Almada (2019)
2	Use princípios de Design para ajudar a verificar e aprimorar suas decisões!	Poderá usar princípios de design para auxiliar na avaliação, decisão e escolha da melhor ideia gerada até o momento. Os princípios são como critérios a serem contemplados. Para isso deve selecionar os princípios que estão divididos em 3 cores de acordo com a fase que está. Cada princípio possui sugestões que podem ser usadas no jogo ou atividade ludificada.	Originária do projeto doutoral
3	Os desafios idealizados são fáceis ou difíceis de solucionar?	Os desafios que foram pensados para o seu jogo serão facilmente concluídos pelos jogadores ou exigirão mais dos jogadores para serem solucionados.	Originária do projeto doutoral
4	Que elementos do jogo ou atividade ludificada que você pensou pode prejudicar a experiência do jogador?	Identifique quais elementos adicionados ou existentes no seu jogo que podem prejudicar a experiência do jogador de alguma maneira.	Adaptado de Schell (2015)

Na etapa de avaliar da Fase 2 foram colocadas apenas quatro tarefas sendo a primeira o uso da matriz 2x2 que ajudará a escolher a melhor opção de ideias de jogo. Por este motivo ela foi colocada como primeira tarefa de avaliação. Em seguida vem a tarefa de usar os princípios de design para ajudar a escolher e verificar as alternativas de jogo. Os princípios de design descobertos durante a investigação foram mantidos e apenas removidos os princípios de Design Universal. A Tabela 12.4 apresenta as tarefas da Fase 3 na etapa de produzir.

Tabela 12.4: Tarefas da Fase 3 na etapa de produzir após modificações. Fonte: Autor.

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Elabore as regras do jogo ou atividade ludificada!	As regras são as responsáveis de permitir ou limitar algo durante o jogo ou atividade ludificada, pense e descreva cada regra de acordo com as limitações que você deseja que o jogo tenha.	Adaptado de Macklin e Sharp (2016)
2	Como serão as recompensas durante o jogo ou atividade ludificada?	Idealize de que forma os jogadores serão recompensados pelas suas ações ou penalizados por elas	Originária do projeto doutoral
3	Gere modelos ou protótipos dos objetos do jogo ou atividade ludificada	Utilize qualquer material que possua acesso para gerar modelos simples e materializar os materiais do seu jogo. Se possível, representar suas ideias através de modelos ou objetos	Adaptado de Almada (2019)

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
		tridimensionais. Faça pequenos testes para perceber o que está funcionando.	
4	Existe outra forma dos jogadores ou participantes interagirem entre eles? Qual?	Imagine outras maneiras de os jogadores poderem interagir que possa ser diferente, inusitada e divertida.	Originária do projeto doutoral
5	Como seu jogo ou atividade ludificada pode gerar novos desafios para que o jogador ou participante volte a jogar?	Imagine de que forma seu jogo poderá gerar outros desafios além do que já pensou para que o jogador queira jogar seu jogo novamente.	Adaptado de Schell (2015)
6	O que precisa ser mais divertido no seu jogo ou atividade ludificada?	Perceba o que seu jogo deve ter para gerar a maior diversão que seu jogo pode proporcionar ao jogador.	Adaptado de Schell (2015)
7	Elabore um manual ou tutorial para o jogo ou atividade ludificada caso necessário!	Se perceber que seu jogo precisa de um manual ou tutorial, elabore algo que possa ser autoexplicativo ao jogador.	Originária do projeto doutoral

Na Fase 3 na etapa de produzir, novamente temos a aparição do *Loop* curto de prototipagem, pois neste ponto do processo de idealização, já se terão as regras do jogo o que proporciona subsídios suficientes para fazer protótipos. Percebe-se que nesta fase que o objetivo principal é pensar nas regras e elementos do jogo, não há muitas tarefas focadas neste assunto. A Fase 3 é finalizada com a elaboração de um manual/guia do jogo caso haja a necessidade. A Tabela 12.5 mostra as tarefas da Fase 3 na etapa de avaliar.

Tabela 12.5: Tarefas da Fase 3 na etapa de avaliar após modificações. Fonte: Autor.

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Tanto as regras quanto os objetivos do jogo estão de acordo com as limitações dos jogadores?	Verifique se as regras e os objetivos do seu jogo estão adaptados às limitações que o jogador possa possuir.	Originária do projeto doutoral
2	Os objetivos do jogo motivam os jogadores ou participantes a querer continuar a jogar?	Perceba se os objetivos idealizados para o seu jogo motivam o jogador a continuar a jogar ou se incentivam a desistir.	Originária do projeto doutoral
3	Use princípios de Design para ajudar a verificar se as regras do jogo ou atividade ludificada estão claras e de acordo com o que foi pensado!	Poderá usar princípios de design para auxiliar na avaliação, decisão e escolha da melhor ideia gerada até o momento. Os princípios são como critérios a serem contemplados. Para isso deve selecionar os princípios que estão divididos em 4 cores de acordo com a fase que está. Cada princípio possui sugestões que podem ser usadas no jogo ou atividade ludificada.	Originária do projeto doutoral
4	Verifique as informações	Pergunte o que eles acham sobre as ideias que	Adaptado de

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
	que você possui até agora com as pessoas para quem está idealizando o jogo ou atividade ludificada caso consiga!	você pensou! Use questões como: O que você acha sobre…. Como você faria…. Possui alguma sugestão….	Almada (2019)

Na etapa de avaliar da Fase 3 de Ludificar, os princípios de design descobertos no projeto doutoral novamente são acionados para ajudar a avaliar o que foi pensado para o jogo ou atividade ludificada. A tarefa de verificar o que foi pensado diretamente com as pessoas foi colocada como tarefa final da Fase 3, pois de acordo com os relatos dos especialistas, neste ponto da idealização do jogo já se terá algo mais concreto a partir dos protótipos já elaborados. Cabe a esta tarefa fazer o primeiro teste de usabilidade com o público para o qual o jogo foi pensado. A Tabela 12.6 mostra a única tarefa da Fase de Transformar na etapa de produzir.

Tabela 12.6: Tarefa da Fase de Transformar na etapa de produzir após modificação. Fonte: Autor.

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Gere modelos ou protótipos dos objetos do jogo ou atividade ludificada.	Utilize qualquer material que possua acesso para gerar modelos simples e materializar os materiais do seu jogo. Se possível, representar suas ideias através de modelos ou objetos tridimensionais. Faça pequenos testes para perceber o que está funcionando.	Adaptado de Almada (2019)

Fase 4 como já mencionado, não se produzirá informação, mas ainda assim há a etapa de produzir referente ao *Loop* de prototipagem, pois se considera que se estará produzindo algo como um protótipo final. A Tabela 12.7 apresenta as tarefas da Fase 4 na etapa de avaliar.

Tabela 12.7: Tarefas da Fase 4 na etapa de avaliar após modificação. Fonte: Autor.

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Use princípios de Design para ajudar a verificar e identificar falhas nos materiais do jogo ou atividade ludificada!	Poderá usar princípios de design para ajudar a verificar se os materiais do jogo ou atividade ludificada estão de acordo com as características e necessidades dos jogadores/participantes.	Originária do projeto doutoral
2	Verifique a funcionalidade dos materiais com os	Considere as questões adaptadas dos 7 princípios de Design Universal.	Adaptado de Almada (2019)

Ordem	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
	jogadores ou participantes caso consiga!	1 - Os materiais do jogo são simples de usar e fáceis de entender? 2 - Os materiais do jogo podem ser usados por várias ou todas as pessoas? 3 - Há mínima chance de a pessoa errar ao usar os materiais do jogo? 4 - Os materiais do jogo possuem medidas/tamanho adequado para as pessoas usarem? 5 - Os materiais do jogo são flexíveis de usar de acordo com as características dos jogadores? 6 - As informações nos materiais do jogo são de fácil percepção ao jogador? 7 - O uso dos materiais do jogo causa mínima fadiga ao jogador?	Adaptado de Center for Universal Design (1994)

Na última etapa do processo de gerar um jogo ou atividade ludificada a partir da framework, foram colocadas três tarefas, o uso dos princípios de design identificados nesta tese, a verificação da funcionalidade dos materiais do jogo com os jogadores e a geração do protótipo final. Este protótipo, diferentemente dos anteriores, estará melhor acabado e mais próximo do que será o jogo ou atividade ludificada a ser usada na prática. Na última tarefa da framework temos a adaptação dos princípios de Design Universal com questões para verificar o jogo ou atividade ludificada criada.

12.2.4 Melhorias gráficas nas tarefas

Outra melhoria em relação às tarefas foi a simplificação da hierarquia das informações. Foram adicionados ícones para facilitar a leitura das etapas e o design das cartas também foi alterado para ficar mais simples de se compreender, como mostra a Figura 12.3.



Figura 12.3: Novo arranjo gráfico das cartas de cada fase da framework. Fonte: Autor.

No design das cartas foi utilizado o conceito dos eixos que compõem a framework em forma de "X" onde foi possível ter a separação dos dados assim como a analogia à contraposição entre as informações. O tamanho das cartas também foi alterado para que não necessitasse dividir o conteúdo explicativo em mais de uma carta. Além dos ícones usados para identificar as etapas de produzir e de avaliar, foi usado uma cor diferente para as tarefas de prototipagem para que fosse evidenciado sua diferenciação devida sua importância como *Loop* curto, como mostra a Figura 12.4.

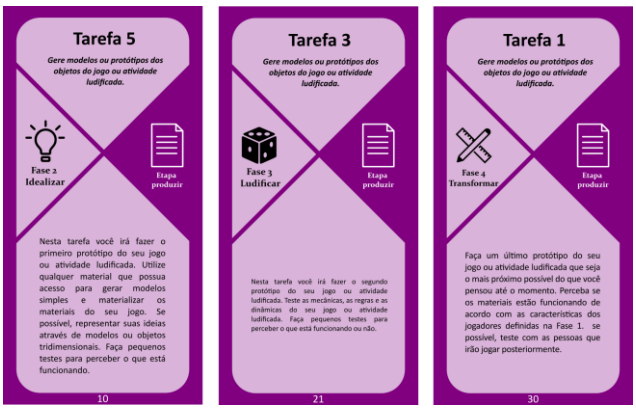


Figura 12.4: Arranjo gráfico das cartas de prototipagem. Fonte: Autor.

Todas as cartas de cada tarefa podem ser conferidas no Apêndice G1. Já o Apêndice G2 mostra todas as cartas dos princípios de design da framework. Para a construção visual do manual apresentado no Apêndice H usou-se o conceito dos círculos entrelaçados usados na oitava versão da framework. Em cada um dos círculos foram adicionadas formas

geométricas diferentes representando a diversidade cultural existente no mundo como mostra a Figura 12.5. A composição dos círculos aliados às formas geométricas dá a alusão à representação de pessoas de mãos dadas.

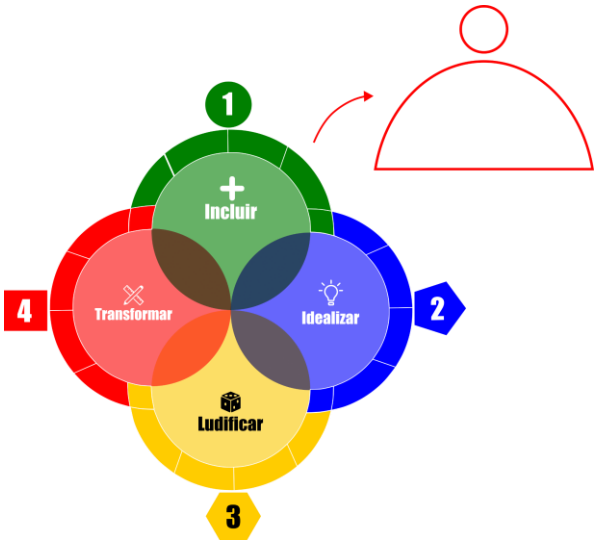


Figura 12.5: Visual do conceito do manual da framework. Fonte: Autor.

Também foram colocadas explicações de como usar a framework e o que esperar como resultado no final do processo. Essas explicações do passo-a-passo de como usar a framework possuíam apoio de figuras das cartas, como mostra a Figura 12.6, para facilitar o entendimento.

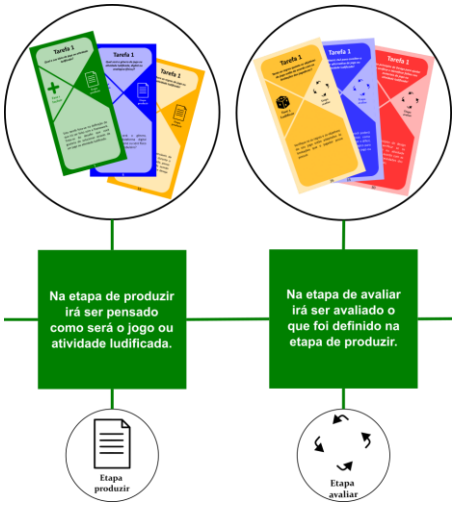


Figura 12.6: Detalhes visuais explicativos da framework. Fonte: Autor.

O nome para a framework foi decidido que seria “ADD MORE”, que traduzido do inglês significa (adicione mais). O conceito do nome remete à ideia de adicionar mais do que reduzir, em poucas palavras, incluir mais do que excluir.

12.3 Fase 3: Workshops com os parceiros

A Fase 3 (Workshops com os parceiros) foi o ponto de partida da avaliação da framework com outras pessoas não ligadas diretamente ao design de jogos ou inclusão. Nesta fase, procurou-se adquirir *feedback* dos parceiros relacionados aos contextos de atuação de cada um.

12.3.1 Workshop com o parceiro Clia Anilupa

Objetivo: Como descrito no Capítulo 6, para testar a framework se fez uso de um *Focus Group* com pessoas não especialistas na área do design de jogos/inclusão onde o objetivo foi de coletar informações destes profissionais referentes ao funcionamento da framework levando em conta o design e os objetivos de promoção da inclusão. Através deste teste o objetivo foi adquirir *feedback* dos parceiros relacionados aos contextos de atuação de cada um.

Caracterização da amostra de participantes: O primeiro teste da framework com pessoas não especialistas na área de design de jogos e da inclusão social foi feito com o parceiro da investigação Clia Anilupa. Estes profissionais atuam diretamente com projetos relacionados à temática lúdica com o desenvolvimento das crianças, jovens e famílias em ambientes desfavoráveis.

Metodologia, Instrumentos e Procedimentos: O teste foi *online* pela plataforma Miro e contou com a participação de três participantes, e teve duração de aproximadamente 2 horas. Os participantes não concluíram todas as fases da framework devido ao tempo de disponibilidade.

Resultados: Referente à capacidade de aprender como a *framework* funciona, os participantes demonstraram entenderem rapidamente a lógica de como usar, não sendo identificado ou percebido qualquer tipo de indecisão ou não compreensão. Quanto à eficiência da framework em conduzir as pessoas a atingirem os objetivos, os participantes não demonstraram dúvidas referentes aos conteúdos inerentes da framework como o manual explicativo e as breves descrições existentes em cada tarefa. Relativo a capacidade de memorizar como usar a framework, foi percebido que os participantes demonstraram ter compreendido como usar a framework e a lógica de iniciar uma nova tarefa depois que a

anterior foi completamente concluída. Os participantes não questionaram em nenhum momento algo que não haviam entendido ou esquecido de como era feito conforme avançavam na conclusão de cada tarefa. Já na questão de perceber ações que resultaram em erros ou impediam que os participantes concluíssem os objetivos de cada tarefa, não foi identificada nenhuma ação que conduzisse a isso. Durante o teste, foi percebido que algumas tarefas, como o tipo de “deficiência" dos jogadores, proporcionaram maior reflexão dos participantes o que ocasionava um tempo maior para concluí-la em relação a outras tarefas como a definição do tipo de jogo que se iria idealizar. Quanto a satisfação em usar a framework, os participantes relataram ter uma boa experiência, não apresentaram medo, confusão ou receio em usar a framework como identificado nos testes anteriores. O Apêndice I1 apresenta os detalhes das observações feitas durante a avaliação, o resultado da entrevista após o teste e a sua framework de resumo.

12.3.2 Workshop com o parceiro NAI

Objetivo: Como descrito no Capítulo 6, para testar a framework se fez uso de um *Focus Group* com pessoas não especialistas na área do design de jogos/inclusão onde o objetivo foi de coletar informações destes profissionais referentes ao funcionamento da framework levando em conta o design e os objetivos de promoção da inclusão. Através deste teste o objetivo foi adquirir *feedback* do parceiro NAI.

Caracterização da amostra de participantes: O segundo teste da framework com pessoas não especialistas na área de design de jogos/inclusão foi com o parceiro de investigação NAI. O NAI dedica-se ao apoio de estudantes com deficiência da Universidade do Porto com o objetivo de transformar o ambiente acadêmico mais inclusivo para todos.

Metodologia, Instrumentos e Procedimentos: O teste foi presencial e contou com a participação de três participantes e teve duração de aproximadamente duas horas. Os participantes não concluíram todas as fases da framework devido ao tempo de disponibilidade. Um dos participantes era cego e para que pudesse participar juntamente com os demais, utilizou-se a mesma estratégia do uso de QR code das informações de cada tarefa como usada durante o teste da quinta versão, como mostra a Figura 12.7.

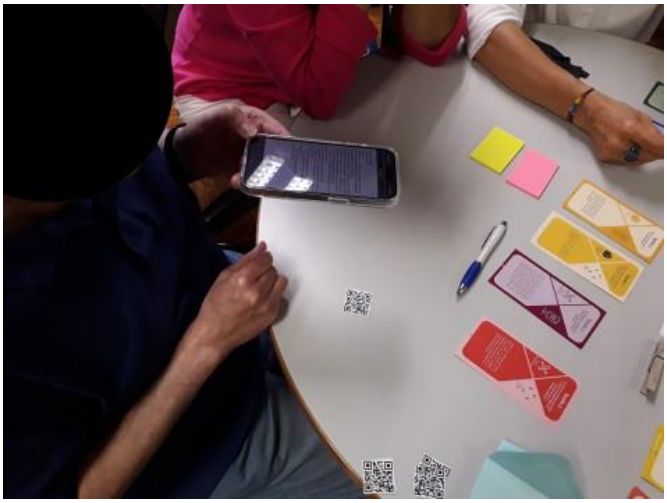


Figura 12.7: Pessoa cega usando os QR codes. Fonte: Autor.

O participante conseguiu interagir com o teste e não apresentou dificuldade para acessar as informações contidas nos QR codes.

Resultados: Referente a capacidade de aprender como a framework funciona, os participantes após terem compreendido o manual e visualizado todas as tarefas antes, não demonstraram insegurança e confusão, pelo contrário, demonstraram maior confiança ao pensarem o que cada tarefa exigia. Quanto à eficiência da framework em conduzir as pessoas a atingirem os objetivos, os participantes não demonstraram dificuldades em concluir os objetivos. Acredita-se que por visualizarem todas as tarefas inicialmente, isso pode ter contribuído para que tivessem uma noção do que deveriam pensar. Relativo a capacidade de memorizar como usar a framework, os participantes demonstraram lembrar como usar a framework, assim como os princípios de design para ajudar a avaliar as ideias geradas. Já na questão de perceber ações que resultaram em erros ou impediam que os participantes concluíram os objetivos de cada tarefa, não foi percebido ações que impediam os participantes de alcançarem os objetivos ou que remetessem ao erro. Quanto a satisfação em usar a framework, os participantes relataram possuírem mais confiança em poder validar suas ideias, pois afirmaram que ter essa possibilidade de validação ajuda a consolidar melhor as ideias que tiveram durante o processo.

O Apêndice I2 apresenta os detalhes das observações feitas durante a avaliação, o resultado da entrevista após o teste e a sua framework de resumo.

12.3.3 Workshop com o parceiro Mind Revolution

Objetivo: Para testar a framework se fez uso de um *Focus Group* com pessoas não especialistas na área do design de jogos/inclusão onde o objetivo foi de coletar informações destes profissionais referentes ao funcionamento da framework levando em conta o design e os objetivos de promoção da inclusão. Através deste teste o objetivo foi adquirir *feedback* do parceiro Mind Revolution.

Caracterização da amostra de participantes: O último teste foi feito com o parceiro da investigação Mind Revolution. A MInd Revolution trata-se de uma empresa de consultoria de liderança que se dedica a transformar experiências de trabalho de dentro para fora.

Metodologia, Instrumentos e Procedimentos: O teste ocorreu online pela plataforma Miro possuindo duração de aproximadamente uma hora e meia. O teste contou com a presença de um representante da empresa e a participante diferentemente do que ocorreu nos testes anteriores conseguiu finalizar todas as fases da framework.

Resultados: Relativo à capacidade e aprender como a framework funciona, a participante não apresentou dificuldades ao longo do teste, apenas ressaltou que se considera uma pessoa mais prática do que teórica e por isso teve mais dificuldade de entender as explicações contidas no manual, porém compreendeu mais facilmente quando começou a usar a framework. Quanto à eficiência da framework em conduzir a participante a concluir os objetivos pretendidos, devido a linearidade das tarefas, a participante não demonstrou dificuldade em concluir os objetivos de cada tarefa e indicou que a forma como as tarefas estão organizadas favorece a progressão na framework. Referente à capacidade de memorizar como a framework funciona, a participante não apresentou problemas, inclusive, lembrou de como usar as cartas relativas aos princípios de design quando estes foram requisitados nas tarefas de avaliação. Relacionado com os erros ao usar a framework que poderiam atrapalhar a conclusão das tarefas, foi percebido que algumas descrições como as usadas na tarefa de prototipagem não está totalmente claro e deve ser revista para que não haja dúvidas por qualquer outra pessoa que usar a framework. Relativo à satisfação da participante em usar a framework, não foi observado por parte da participante insatisfação ou aborrecimento sendo afirmado pela própria participante que se sentiu focada em finalizar todo o processo criativo. O Apêndice I3 apresenta os detalhes das observações feitas durante a avaliação, o resultado da entrevista após o teste e a sua framework de resumo.

12.4 Fase 4: Testes com outros profissionais não especialistas em design de jogos e inclusão social

A Fase 4 (Testes com outros profissionais não especialistas em design de jogos e inclusão social) foi o ponto de partida para avaliação da framework com profissionais não especialistas na área do design de jogos/inclusos. Nesta fase buscou-se adquirir *feedback* de pessoas que atuassem em outras áreas e contextos que não fossem especificamente acadêmicos.

12.4.1 Avaliação da framework com uma formadora técnica de qualidade

Objetivo: Como descrito no Capítulo 6, para testar a framework se fez uso de um *Focus Group* com pessoas não especialistas na área do design de jogos/inclusão onde o objetivo foi de coletar informações destes profissionais referentes ao funcionamento da framework levando em conta o design e os objetivos de promoção da inclusão. O objetivo do teste foi adquirir *feedback* de profissionais que atuam em contextos diferentes como o empresarial.

Caracterização da amostra de participantes: O primeiro teste com pessoas não especialistas em design de jogo e inclusão social foi feito com uma formadora técnica de qualidade cujo foco de trabalho é no desempenho dos colaboradores dentro de empresas. Esta participante foi escolhida com o objetivo de perceber como a framework poderia ser usada fora do ambiente acadêmico, mas sim no contexto empresarial.

Metodologia, Instrumentos e Procedimentos: O teste ocorreu online pela plataforma Miro possuindo duração de aproximadamente uma hora. A participante completou as duas primeiras fases como o tempo disponível para o teste.

Resultados: Relativo à capacidade de aprender como a framework funciona, a participante não apresentou dificuldades em entender como a framework funcionava ao longo do teste. Quanto à eficiência da framework em conduzir a participante a concluir os objetivos pretendidos, a participante conseguiu concluir os objetivos de cada tarefa não apresentando dificuldades. O Apêndice I4 apresenta os detalhes das observações feitas durante a avaliação, o resultado da entrevista após o teste e a sua framework de resumo.

12.4.2 Avaliação da framework com uma psicóloga na área da educação

Objetivo: Como mencionado no Capítulo 6, para testar a framework se fez uso de um *Focus Group* com pessoas não especialistas na área do design de jogos/inclusão onde o objetivo foi de coletar informações destes profissionais referentes ao funcionamento da framework levando em conta o design e os objetivos de promoção da inclusão. O objetivo do teste com a psicóloga da área da educação foi adquirir *feedback* do que estava ou não funcionando na framework.

Caracterização da amostra de participantes: O segundo teste com pessoas não especialistas na área do design de jogos e inclusão foi feito com uma psicóloga da área da educação que trabalha diretamente com crianças e adolescentes. Esta profissional foi escolhida devido ao fato de que até o momento a framework não havia recebido feedback de uma psicóloga, principalmente focada na área de desenvolvimento humano.

Metodologia, Instrumentos e Procedimentos: O teste teve duração de aproximadamente oitenta minutos e a participante conseguiu finalizar as duas primeiras fases da framework (incluir e Idealizar). O teste foi *online* através da plataforma Miro.

Resultados: Relacionado com a capacidade de aprender como a framework funciona, a participante não demonstrou dificuldades em compreender a lógica de como usar a framework assim como os elementos existentes como a divisão das fases e suas etapas. Referente à facilidade da participante atingir os objetivos de cada tarefa, a framework mostrou ser clara na descrição do que se deveria fazer. Porém, foi percebido em alguns momentos algumas dúvidas por parte da participante ao não perceber claramente o objetivo da tarefa. Neste caso a descrição das tarefas devem ser revistas para clarificar ao máximo o objetivo de cada tarefa e minimizar dúvidas durante o uso da framework. Relativo à capacidade de memorizar o passo-a-passo de como usar a framework, a participante demonstrou ter percebido e alegou que os números utilizados nas tarefas ajudaram a perceber melhor a sequência do que se deveria ser feito primeiro. Em termos de perceber as ações que poderiam ocasionar erros durante o uso da framework, no início do teste a participante considerou a possibilidade de fazer a etapa de produção e de avaliar juntas. Foi explicado que primeiramente deveria concluir a etapa de produzir para depois avançar para a de avaliar. Porém, é uma hipótese pensar em como se poderia fazer ambas as etapas ao mesmo tempo. Já relacionado com a satisfação e experiência em ter interagido com a framework, a participante demonstrou entusiasmo e curiosidade para perceber o que resultaria ao final do

processo. O Apêndice I5 apresenta os detalhes das observações feitas durante a avaliação, o resultado da entrevista após o teste e a sua framework de resumo.

12.5 Conclusões sobre os testes com os parceiros e pessoas não especialistas em design de jogos/inclusão

Os testes com os parceiros e outros profissionais não especialistas em design de jogo e inclusão social mostram muitas informações a serem consideradas para melhoramento da framework e também novas possibilidades de aplicações. Para relembrar, a Tabela 12.8 mostra uma síntese dos resultados dos testes da framework.

Tabela 12.8: Síntese dos resultados dos testes da framework. Fonte: Autor.

	Principais resultados
Fase 1: Focus groups com especialistas em design de jogos e em inclusão social	Framework mais fácil de progredir após participantes compreenderem a lógica de funcionamento
	Participantes refletiam constantemente sobre o melhor caminho para conceber um jogo
	Participantes apresentaram estar confusos com algumas etapas da framework
Fase 3: Workshops com os parceiros	Participantes demonstraram entender como a framework funcionava rapidamente
	Não demonstraram dúvidas referente aos conteúdos existentes na framework
	Os participantes relataram ter uma boa experiencia ao usar a framework
	Não demonstraram dificuldade em concluir os objetivos da framework
Fase 4: Testes com outros profissionais não especialistas em design de jogos e inclusão social	Não apresentaram dificuldade em perceber como a framework funcionava
	Os participantes tiveram facilidade em memorizar o passo-a-passo de como usar a framework
	Os participantes demonstraram entusiasmo ao testarem a framework para perceber no queria resultaria

Com estes testes, conclui-se que a framework embora fosse pensada para ajudar a pensar em jogos ou atividades ludificadas para a promoção da inclusão, também incentiva a reflexão sobre o assunto. Talvez a maior descoberta feita durante os testes foi de a framework podendo ser usada para pensar e estruturar projetos de atividades diversificadas de acordo

com as demandas de cada contexto que foi testada. Isso mostrou a capacidade da framework em se adaptar às demandas de contextos diversos.

Desta maneira, a framework mostrou flexibilidade em poder ser usada para além do contexto acadêmico da Universidade do Porto. Outra utilidade descoberta foi a framework ser usada como ferramenta para organizar ideias e estruturar projetos como um guião de processo criativo. Porém, este processo criativo deve ser feito de preferência com pelo menos três pessoas, pois o que foi observado nos testes é que este número de pessoas favorece a troca de ideias e reflexão sobre elas. A framework foi pensada para promover a inclusão, mas deixá-la mais inclusiva também é um objetivo a se cumprir.

Testes utilizando QR codes mostraram que é possível promover a inclusão e ser inclusiva ao mesmo tempo. Outra maneira de transformar a framework em algo mais inclusivo é a adição do código ColorADD para facilitar seu uso por pessoas daltônicas. Porém, o código necessita aquisição de licenciamento para poder ser usado. Uma outra possibilidade seria adequar a framework em uma versão preto e branco, não necessitando de cores para diferenciar as fases ou tarefas.

Mesmo com a redução das tarefas feitas após os testes com os especialistas em design de jogos e inclusão social, a framework necessita uma versão mais simplificada, principalmente para ser usada em contexto empresarial. De acordo com o que foi relatado, o tempo destinado para se usar a framework dentro de uma empresa pode ser muito reduzido. Esta simplificação poderá ser feita através de escolhas de tarefas pertinentes, não necessitando que a pessoa passe por todas as tarefas sempre que desejar usar a framework. De acordo com o que foi afirmado pelos participantes, o processo de passar por todas as tarefas a cada vez que usar a framework pode provocar exaustão.

Outra melhoria para a framework apontada pelos testes foi a de simplificar as informações apresentadas no manual. Porém, reduzir as informações poderá ocasionar a falta de algo importante. Neste caso, uma solução seria colocar explicações mais curtas e propor uma forma de ter informações adicionais como se fosse um apêndice do manual. Referente às respostas do questionário, onde foi utilizada uma escala Likert, se pode perceber como mostra a Tabela 12.9 que a framework está cada vez mais compreensível e sua usabilidade cada vez mais fácil.

Tabela 12.9: Resultado das respostas, usando a escala de Likert. Fonte: Autor.

Questão/ participante	Parceiro Clia Anilupa	Parceiro NAI	Parceiro Mind Revolution	Formadora técnica de qualidade	Psicóloga da educação
Questão 1	3	2	2	2	3
Questão 2	2	2	1	2	2
Questão 3	2	1	1	1	1
Questão 4	3	2	3	1	3

Referente aos valores exatos apresentados nas respostas da Tabela 12.8 em cada questão temos:

1. Em uma escala de 1 a 5, responda quão compreensível estava de usar a framework onde (1) totalmente fácil, (2) muito fácil, (3) fácil, (4) difícil, (5) muito difícil? Justifique.
2. Em uma escala de 1 a 5, responda quão compreensível estava o objetivo de cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Por quê?
3. Em uma escala de 1 a 5, responda quão compreensíveis eram os conceitos usados em cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Justifique.
4. Em uma escala de 1 a 5, responda quão compreensível estava o manual da framework onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Por quê?

Percebe-se que a predominância das respostas referente à primeira questão que visava saber o quão compreensível estava de usar a framework foi de (2) muito fácil. Isto mostra que mesmo uma pessoa que não está habituada a idealizar e a pensar em jogos poderá usar a framework com facilidade, embora muitas vezes foi relatado que o início do processo era um pouco confuso. Já na segunda questão que se objetivava em perceber quão compreensível estava o objetivo de cada tarefa, a predominância das respostas foi de (2) muito compreensível. Este dado mostra que ao longo do processo evolutivo da framework nas suas várias versões, as tarefas foram tornando-se mais claras de perceber o que poderá favorecer uma boa experiência de usabilidade.

Já na terceira questão que tinha o objetivo de perceber quão compreensíveis eram os conceitos usados em cada tarefa, a predominância das respostas foi totalmente compreensível. A busca exaustiva por palavras que pudessem melhor exemplificar ou representar o que se queria que as pessoas entendessem mostrou eficiente, pois não foram identificadas palavras ou conceitos que não eram reconhecíveis pelos participantes durante

os testes. A preocupação em escolher a melhor palavra e evitar um sentido pejorativo parece ter reduzido as chances de algo não ser compreendido e entendido de outra maneira.

Na quarta questão que visava perceber quão compreensível estava o manual da framework, a predominância das respostas por parte dos participantes foi de (3) compreensível. Embora seja um bom indicativo, percebe-se que o manual da framework ainda necessita de melhorias, principalmente em questões de assimilação de muita informação. Cabe, neste sentido, propor uma forma mais simples de transmitir as informações de como usar a framework, mantendo o apelo do uso de imagens. Nestas melhorias do manual, há também a necessidade de enfatizar a importância da tarefa de prototipagem das pessoas, pois ela representa um processo extremamente essencial para perceber se a ideia de jogo ou atividade ludificada irá funcionar. Conclui-se que a framework em termos funcionais não apresenta problemas para as pessoas conseguirem completar os objetivos de cada tarefa. O que necessita de melhorias é a forma de como transmitir as informações de como usar a framework para que as pessoas se sintam mais seguras e confiantes ao conceber jogos ou atividades ludificadas.

Conclusão

Sumário e Contribuições

A presente tese foi construída a partir das seguintes questões de investigação: *Como podem os jogos ou atividades lúdicas valorizar as dissemelhanças sociais, físicas e biológicas da cultura das pessoas de modo a promover a inclusão social e o trabalho em equipa no contexto universitário? E de que forma podem estes jogos e atividades lúdicas serem concebidos?* Ao buscar respostas para essas questões, desenvolveu-se uma framework capaz de auxiliar na criação de jogos e atividades ludificadas com foco na inclusão.

Para alcançar o objetivo geral desta tese, foram conduzidos estudos de levantamento de dados com a colaboração de parceiros, cuja participação foi fundamental para o desenvolvimento e verificação das potencialidades da pesquisa. Com esses parceiros, foi possível compreender com maior profundidade o contexto investigativo, culminando na concepção do que se denominou de Ecossistema Cultural.

Dentro desse escopo, destaca-se o Triângulo Cultural (Fase 1 da metodologia), à luz da explicação de Titiev (1959/1992), segundo a qual os três lados desse triângulo estão sempre integrados, embora não tenham a mesma extensão essas dimensões assumem pesos distintos em diferentes contextos culturais. A tese adota esse mesmo raciocínio ao propor o Triângulo Cultural como base da investigação, reconhecendo que a relação entre o indivíduo e sua dimensão física pode ser mais ou menos relevante do que sua relação com as dimensões noológica ou social. Essa assimetria reflete o entendimento de que a cultura é dinâmica, não linear ou simétrica, estando em constante movimento e transformação.

Durante a investigação, diversas constatações foram feitas. Elas surgiram à medida que as análises e pesquisas de campo eram concluídas, sempre considerando a revisão bibliográfica. Entre estas constatações mencionam-se os dados dos questionários destinados aos estudantes e profissionais (Fase 2.1 da metodologia) mostraram que existe uma divisão entre os alunos portugueses (nacionais) e os alunos de outros países (estrangeiros). Esta divisão conforme evidenciado nas respostas influencia o afastamento e a troca de experiências envolvendo assuntos culturais como costumes ou troca de experiências. Esta não foi a única complicação descoberta, há inúmeros problemas discriminatórios ocorrendo entre os alunos e profissionais, nomeadamente professores. Pode-se citar a discriminação de gênero e xenofobia, sendo este último apontado várias vezes nas respostas dos

estudantes. Os problemas citados nos questionários apenas reforçam o fato da afirmação de Cortesão (2012) ainda ser atual, pois aquilo que nos faz ser diferentes uns dos outros ainda não é visto como uma vantagem. Muito disso é devido a insensibilidade das pessoas e o que o autor denominou de daltonismo cultural, que culmina na incapacidade das pessoas de verem as outras cores do arco-íris cultural. Fazer as pessoas enxergarem essas outras perspectivas culturais é um desafio que a framework pode e deve ajudar a solucionar.

Apesar destes problemas ainda existentes, há um anseio por oportunidades igualitárias que conduzam ao sentimento de pertencimento, especialmente em contextos empresariais. Tal sentimento pode ser fomentado pela prática da empatia, como apontado nas respostas aos questionários. Nesse sentido, Segal (2018) afirma que a empatia pode ser um caminho para superar o preconceito, a discriminação e a exclusão social — desde que saibamos como sensibilizar as pessoas para esse processo. A framework proposta nesta tese mostra-se promissora nesse aspecto, funcionando como um instrumento para pensar, desenvolver e aplicar práticas inclusivas no ambiente empresarial, contribuindo para o sentimento de pertencimento.

Destaca-se a importância do uso de heurísticas de jogos como critérios analíticos (Fase 2.2 da metodologia), o que possibilitou a identificação de princípios de design utilizados como base na construção das primeiras versões da framework. A análise dos jogos revelou que, embora a maioria buscasse trabalhar os aspectos social e mental, poucos abordavam a Dimensão Física. Essa ausência indica uma lacuna na relação entre o ser humano, o ambiente físico e a inclusão. Essa dificuldade é compreensível à luz da afirmação de Holmes (2018), segundo a qual desenvolver soluções acessíveis para um público diverso, especialmente em relação às necessidades físicas (como o uso de cadeira de rodas), é uma tarefa mais difícil de implementar do que de conceber.

Além disso, para atender aos critérios de usabilidade de Lidwell et al. (2010), os jogos devem ter dificuldade e progressão equilibradas, com tutoriais ou manuais claros que facilitem a compreensão das regras. Neste caso, a framework oferece ferramentas capazes de incentivar a idealização de tutoriais ou manuais de uso dos jogos. Um exemplo dessa situação pode ser encontrada na Tarefa 7 da Fase 3 de Ludificação existente na framework, onde ela auxilia os jogadores a compreenderem melhor as potencialidades propostas.

Com base na análise dos jogos descritos na (Fase 2.2 da metodologia), conclui-se que o feedback das ações dos jogadores é essencial, não apenas para informá-los sobre seu desempenho, mas também como forma de comparação. Neste caso, percebemos a importância da quarta necessidade do jogador apresentada por Siang e Rao (2003) que

dizem que depois de saber jogar o jogo, o jogador irá procurar formas de engrandecer seu ego através da necessidade de estima. Essa lógica é operacionalizada na framework por meio de algumas tarefas mencionadas na (Fase 3 da metodologia) como a Tarefa 6 da Fase 2 de idealizar. Nesta tarefa a framework questiona quais emoções queremos provocar nos jogadores. Outro ponto de destaque da framework é a Tarefa 2 da Fase 3 de Ludificar, onde a ela questiona como serão as recompensas que os jogadores receberão. Por fim, a tarefa que auxilia na idealização de como incentivar os jogadores a continuarem a jogar e estimular sua estima é a Tarefa 5 da Fase 3 de Ludificar, em que a framework incentiva a idealização de novos desafios a serem propostos aos jogadores.

Já para a construção da framework desta tese (Fase 3 da metodologia), inúmeras outras frameworks gamificadas foram analisadas onde concluiu-se que o principal objetivo da maioria é de orientação, ou seja, servir como guia para chegar em um resultado desejado. Observou-se que a maioria está voltada à educação, propondo ferramentas e artefatos como suporte pedagógico, e que seus públicos-alvo são maioritariamente professores, designers e investigadores, destinando-se muito mais para o meio acadêmico do que para o setor empresarial.

Foram concebidas oito versões da framework e, embora nem todas tenham sido testadas, foi possível aplicar e validar algumas por meio da criação de jogos, permitindo avaliar sua funcionalidade e eficácia na promoção da inclusão. Verificou-se que os jogos ou atividades ludificadas desenvolvidos com base nessa framework além de promoverem a inclusão, têm o potencial de estimular reflexões sobre o tema. Essa constatação foi evidenciada nos testes realizados com as primeiras versões da ferramenta. Contudo, o propósito não é apenas propor um artefato ludificado que valorize as diferenças culturais, mas, sobretudo, fomentar a reflexão crítica sobre o assunto. O jogo constitui o resultado final; no entanto, o mais relevante é o percurso — a trajetória que leva à criação do artefato e os aprendizados adquiridos ao longo do processo.

Contudo, foi por meio dos testes finais, realizados com especialistas em design de jogos e inclusão, bem como com pessoas consideradas “leigas” no Design, que se identificaram as principais falhas e as possibilidades de aplicação da framework. Observou-se que a framework foi utilizada não apenas para idealizar jogos, mas também como ferramenta de organização, reflexão e suporte em diferentes tipos de atividades, inclusive aquelas sem foco exclusivo em inclusão (ver Capítulo 12).

Pensar em soluções voltadas à inclusão é desafiador e, segundo resultados dos testes (ver Capítulos 11 e 12), devemos facilitar o uso de qualquer proposta de ferramenta para

promover a inclusão. A framework, nesse sentido, deve contar com um manual autoexplicativo que propicie um entendimento intuitivo de sua aplicação. Além disso, destaca-se a importância de se prototipar mais do que uma vez, o que permite validar o planejado e reduzir a oportunidade de insistir em ideias pouco promissoras.

Os principais contributos desta investigação incluem o desenvolvimento de jogos e atividades ludificadas baseados em numa framework de design orientada à inclusão social, empatia e trabalho em equipa. Além disso, a framework atuou também como ferramenta de avaliação de jogos com ênfase na inclusividade. Ainda que pensada inicialmente para a criação de jogos, a framework mostrou-se útil como instrumento de organização, reflexão e planejamento de atividades lúdicas em diferentes contextos e com variados públicos. A flexibilidade de uso da framework demonstra que ela pode se adaptar de acordo com o objetivo e demanda ao qual será submetida e que proporciona às pessoas subsídios de como estruturar ideias envolvendo design, jogos e ludicidade principalmente para a promoção da inclusão.

Limitações do Estudo

Esta investigação teve como limitação de estudo o âmbito da Universidade do Porto, abrangendo as empresas incubadas da UPTEC. Embora as limitações fronteiriças da Universidade do Porto estivessem sempre sendo respeitadas, ao longo do processo investigativo algumas adaptações foram feitas expandindo estas fronteiras limitadoras. Este rompimento de fronteiras não comprometeu o desenvolvimento do projeto, ao contrário, contribuiu significativamente para a ampliação do olhar crítico sobre os temas que constituem a base deste estudo, como a diversidade cultural e a inclusão social, permitindo compreendê-los com maior amplitude. Embora os parceiros não pertençam efetivamente à Universidade do Porto, cada um representou uma extensão da mesma, e para o projeto representaram em uma mais-valia ajudando a validar hipóteses e ideias que conduziram na proposta final da framework. Os resultados dos testes mostraram caminhos em que a framework pode seguir para ser utilizada principalmente em empresas diversas não especificamente ligadas ao Design.

Este estudo concentrou-se, principalmente, na pesquisa e análise de jogos que tinham como objetivo a promoção da empatia, da inclusão e do trabalho em equipe. Tal delimitação revelou-se fundamental para a investigação, uma vez que o foco desta tese esteve em

compreender como esses jogos de trabalho em equipe são pensados, configurados e jogados. A partir dessa delimitação, foi possível perceber as estratégias utilizadas no design de jogos e seu impacto nos jogadores.

Acredita-se que a atribuição de jogos relacionados a outros temas não relacionados com a inclusão, como jogos persuasivos, poderiam contribuir positivamente em outras estratégias de aplicação. Como visto na revisão de literatura, os jogos persuasivos, de acordo com Orji et al. (2014), são tecnologias que usam abordagens baseadas em jogos como caminhos para o design de interação. Estudos mostram que este tipo de jogos podem ser uma ferramenta eficiente para trabalhar a mudança de comportamento nas pessoas.

Esta investigação restringiu-se à análise e proposição de conceitos de jogos e frameworks sob a perspectiva do design, considerando os princípios de design que orientaram todo o processo de desenvolvimento e os testes da framework, bem como dos jogos a ela associados. Essa limitação proporcionou que as versões da framework estivessem seguindo uma metodologia de design para organização e orientação. Porém, a investigação poderia ter rompido esta limitação no sentido de ver o projeto também pela ótica do jogador. Essa ideia corrobora com a lógica apresentada por Siang e Rao (2003) na sua hierarquia das necessidades do jogador. Isso poderia gerar novas perspectivas e abordagens diferentes ao idealizar jogos ou atividades ludificadas para a promoção da inclusão social e diversidade cultural.

Em termos de limitações práticas, a investigação teve que se adaptar à realização de workshops online com os parceiros do estudo, devido às restrições sociais impostas pela pandemia de COVID-19. Embora os workshops tenham sido concluídos a distância, estima-se que os resultados poderiam ter sido diferentes caso tivessem ocorrido presencialmente, uma vez que as interações sociais nas sessões online estiveram limitadas. Essas experiências interativas que os participantes poderiam vivenciar em contextos presenciais teriam o potencial de revelar novos caminhos para o aperfeiçoamento da framework, uma vez que, como evidenciado durante os testes, ela é recomendável para três pessoas interagirem implicando na conversação e troca de informação.

Trabalho Futuro

A continuidade de experimentações da framework para idear jogos ou atividades ludificadas para a promoção da inclusão social permitirá o aperfeiçoamento da framework. Como forma de dar continuidade a investigação, para tarefas futuras propõe-se o seguinte: Melhorias operacionais da framework; Perceber a efetividade da framework em outros contextos; Aprimorar os jogos desenvolvidos com a framework; Propor soluções para as fraquezas identificadas na framework; e Identificar diferentes formas de se usar a framework para desenvolver design de artefatos (que não jogos) com ênfase na inclusão.

Melhorias operacionais da framework

Os resultados dos testes evidenciaram que a framework necessita de melhorias em nível operacional. Uma das melhorias apontadas é a elaboração de uma versão monocromática, a fim de torná-la mais acessível, promovendo a própria inclusão no uso da ferramenta.

Todavia uma melhoria planejada mas não executada, foi de propor uma versão em forma de jogo para a framework, enfatizando a ludicidade durante o processo de idealização de um jogo ou atividade ludificada. A proposta seria transformar a framework em um jogo de tabuleiro em que os participantes pudessem jogar ao mesmo tempo refletindo sobre a inclusão social.

Outra ação operacional é propor uma simplificação das informações existentes no manual da framework para que possam ser assimiladas com maior facilidade por qualquer pessoa. A importância dessa simplificação é para que as pessoas se sintam mais seguras e confiantes ao usarem a ferramenta. Há, também, a necessidade de enfatizar a importância da tarefa de prototipagem, uma vez que materializar ideias recém-concebidas pode ampliar significativamente as oportunidades de êxito na implementação do jogo ou da atividade ludificada. Em termos investigativos, com a simplificação de informação no manual, pode-se perceber quais elementos de design gráfico são mais eficientes para transmitir determinada informação. Além disso, é possível identificar as alternativas gráficas atualmente disponíveis que podem contribuir para a resolução de problemas de assimilação de informações, por meio da combinação entre textos e imagens.

Perceber a efetividade da framework em outros contextos

No que se refere à exploração da framework em outros contextos, observou-se sua adaptabilidade em se moldar ao desafio que lhe é proposto. A questão é se a framework pode servir, por exemplo, como ferramenta de auxílio para desenvolver design de outros produtos (artefatos) que não sejam necessariamente jogos.

Durante os testes finais, evidenciou-se que a framework foi utilizada não apenas para a criação de jogos, mas também adaptada pelos participantes como instrumento de organização de informações em outros projetos que não visam a criação de jogos, mostrando um potencial para além do planejado inicialmente.

Um potencial contexto de aplicação da framework é o de pequenas empresas ou negócios locais como estabelecimentos de consumo. A ideia seria perceber de que maneira a framework pode ser aplicada nesses ambientes com o objetivo de promover práticas de inclusão em espaços de convívio e entretenimento.

A aplicação da framework em contextos além dos previstos no âmbito desta tese também poderá proporcionar pistas para novos subsídios para a criação de novos conteúdos, tornando-a progressivamente mais flexível e abrangente. O acréscimo de novos conteúdos reflexivos para a framework aliados ao Design podem proporcionar novos meios criativos de idealizar não somente artefatos gamificados, mas também outros artefatos (não jogos) com ênfase na inclusão e valorização da diversidade cultural. Contudo, identifica-se o risco de que a framework, ao se expandir para finalidades diversas, acabe por se distanciar de sua proposta original, diluindo sua eficácia no que diz respeito à inclusão social. O desafio seria como manter a essência da framework intacta ao adicionar conteúdos não relacionados à inclusão e diversidade cultural.

Além das possibilidades de trabalho futuro explicitadas, pretende-se fazer novos testes envolvendo especialistas em design de jogos e os parceiros da investigação/ pessoas leigas, a fim de compreender como esses diferentes perfis podem trabalhar em conjunto e as decisões que irão ter em cada uma das tarefas da framework. O foco da investigação será identificar as principais diferenças entre especialistas e não especialistas em design e como essas diferenças podem ser potencializadas durante o processo criativo de criação de jogos ou atividades ludificadas.

O aspecto mais relevante será compreender como os usuários utilizarão a framework para enfrentar desafios relacionados à inclusão, e de que maneira isso será realizado, ou seja, os caminhos que escolheram para chegar a um resultado. Acredita-se que a maneira de usar a framework pode ser diferente dependendo do contexto e do background que as pessoas possam ter. Além disso, essa experimentação pode revelar novas possibilidades de aplicação da framework, bem como adaptações necessárias ela poderá ter de acordo com a finalidade de uso.

Aprimorar os jogos desenvolvidos com a framework

Durante as várias versões da framework, alguns jogos foram desenvolvidos e muitos deles foram testados. Ao concretizar a última versão apresentada nesta tese, percebe-se que todos os jogos derivados das versões anteriores da framework podem ser ajustados, aprimorados e reavaliados. Do ponto de vista investigativo, o objetivo será perceber em maior profundidade como jogos ou atividades ludificadas concebidos com o uso desta framework podem contribuir para a valorização das diferenças culturais, percebendo a sua capacidade para a mudança de comportamento de pessoas com diferenças sociais, físicas e noológicas. Essa investigação aprofundada pode revelar não apenas eventuais falhas ainda presentes na framework, mas também indicar conteúdos, processos ou etapas que estejam faltando e são de extrema importância durante o processo reflexivo de desenvolvimento de um jogo ou atividade ludificada.

No que se refere à mudança de comportamento, acredita-se que este objetivo pode ser melhor esclarecido e trabalhado com a framework através da adição de novos conteúdos como já mencionado. Desta forma, a framework ampliaria sua flexibilidade, podendo ser utilizada como ferramenta de reflexão e planejamento em diversos temas, conforme o contexto em que for aplicada e os objetivos a serem alcançados.

Outro objetivo relevante consiste em avaliar a eficácia de jogos ou atividades ludificadas desenvolvidos com base nesta framework no sentido de potencializar o trabalho em equipe, melhorar o desempenho dos colaboradores e promover a inclusão social. Este objetivo está centrado em perceber como o trabalho em equipe pode ser melhorado dentro das empresas, resultando em uma melhor performance dos colaboradores. Neste ponto, ressalta-se a possibilidade e importância de incluir novos conteúdos para a framework que

auxiliem no processo reflexivo de criação de artefatos gamificados voltados a mudança de comportamento como jogos ou atividades ludificadas.

A promoção da inclusão em contextos empresariais torna-se um tema relevante, pois como foi evidenciado durante as entrevistas no Capítulo 8, existe ainda a desigualdade e a desvalorização da diversidade cultural, particularmente no que diz respeito às mulheres. Porém, talvez seja o objetivo mais desafiador entre todos já mencionados, pois como foi explicado nas limitações desta investigação, existe pouco acesso ou falta de comunicação com as empresas ou mesmo o desinteresse das mesmas em refletir sobre melhores condições de inclusão e diversidade cultural.

A framework demonstrou ser versátil, adaptando-se aos diversos desafios aos quais foi submetida, tanto para organização de informação como para propor caminhos lúdicos a projetos diversos. Para além do aprimoramento dos jogos já desenvolvidos, pretende-se criar novos jogos ou atividades ludificadas com o intuito de sensibilizar os participantes, a partir de demandas e desafios oriundos de outros contextos. Neste caso, foi planejada mas não executada, a proposta de criação de jogos para serem testados com estudantes do ensino superior, em particular com alunos da Universidade do Porto. Acredita-se que novos testes com esse público poderão contribuir com melhorias operacionais na framework, além de validar sua usabilidade dentro ou fora da sala de aula.

No que se refere à divulgação, prevê-se a necessidade de procurar parcerias que possam financiar os jogos para a promoção da inclusão já idealizados e para futuros jogos ou atividades ludificadas com base na framework. A busca por parcerias é de extrema importância à medida que poderá dar continuidade a investigação em termos de produção e testagem dos artefatos ludificados derivados da framework. Como divulgação, menciona-se a possibilidade de disponibilizar os jogos desenvolvidos com a framework na plataforma compartilhada do projeto *Skills for a Next Generation*[60].

[60] O projeto Skills for Next Generation trata-se de um projeto no âmbito do eixo 4.2. Este projeto é desenvolvido pela Universidade do Porto, pertencendo ao eixo 4.2 que tem o objetivo a criação de uma plataforma digital com a finalidade de partilhar experiências, conteúdos pedagógicos e monitorização no âmbito da inclusão. A plataforma gerada pelo projeto está disponível em: https://www.up.pt/inclusao/pt/. Acesso em: 11/08/2024.

Propor soluções para as fraquezas identificadas na framework

Dentre os desafios e fragilidades identificados, destaca-se a necessidade de estruturar, futuramente, uma versão digital da framework que contemple critérios de usabilidade e eficiência. Apesar de os testes finais terem sido realizados online, utilizando a plataforma Miro, a framework permaneceu na sua versão física. Em alguns testes os próprios participantes já alertavam sobre o cuidado que se deve ter em propor uma versão digital cujo UX/UI seja enfatizado.

A criação de uma versão digital ampliaria significativamente o acesso à framework, superando as limitações impostas por sua forma material e permitindo sua utilização por um número maior de pessoas e em diferentes contextos. Para uma versão digital, propõe-se que seja interativa onde cada tarefa seja uma carta animada e o seu funcionamento intuitivo. Acredita-se que essa abordagem digital possibilitará explorar de forma mais expressiva o caráter lúdico da framework, incorporando elementos típicos de jogos, o que contribuiria para tornar a experiência mais engajadora e menos cansativa.

Nos testes finais da framework, os participantes sugeriram que, para uso no âmbito empresarial, a ferramenta deveria ser mais sistemática e sintática. Embora se possa propor uma versão mais condensada e sintetizada, muitas tarefas existentes não poderão ser removidas, principalmente tarefas que enfatizam a reflexão sobre a inclusão social. Uma versão simplificada e pensada para ser usada especificamente dentro de empresas tem que ser muito bem pensada. Para isso, uma investigação à parte deve ser feita com o objetivo de perceber quais tarefas existentes na framework são pertinentes para compor uma versão especial da ferramenta.

Adicionalmente, alguns testes apontaram possibilidades de aprimorar o conteúdo da framework para ser mais inclusivo, principalmente para pessoas cegas ou daltônicas. Um exemplo promissor foi a implementação de QR codes durante os testes, que facilitou a participação de pessoas cegas, revelando-se uma estratégia eficiente de inclusão. A partir dessa constatação, propõe-se perceber novos meios alternativos de adaptação do conteúdo da framework para pessoas com alguma necessidade específica, pois o objetivo é adaptar o conteúdo às pessoas e não as pessoas adaptarem-se ao conteúdo.

Identificar diferentes formas de se usar a framework para desenvolver design de artefatos (que não jogos) com ênfase na inclusão

Propõe-se analisar de que forma a framework pode ser aplicada no desenvolvimento de artefatos diversos (que não jogos) mas que tenham como premissa fundamental a inclusão. A importância deste motivo para continuidade da investigação está em perceber a flexibilidade da framework em ser usada para pensar em diferentes artefatos levando em consideração a inclusividade.

Embora existam inúmeras metodologias e métodos de design para desenvolver novos produtos, acredita-se que a framework, quando empregada como metodologia ou ferramenta complementar, pode ajudar a pensar em artefatos inclusivos. Em complemento do que foi já mencionado, a adição de novos conteúdos à framework pode ampliar seu repertório de possibilidades para o processo criativo de desenvolvimento de novos artefatos com ênfase na inclusão e diversidade cultural.

É importante destacar que, na prática do design, é comum a adoção de uma abordagem híbrida, uma mistura de métodos e processos de várias metodologias devido às exigências e objetivos do artefato a ser, uma vez que nenhum modelo único é capaz de fornecer todas as ferramentas necessárias. Assim, a framework pode ser utilizada de forma total ou parcial, compondo um sistema de trabalho flexível, que complemente outras metodologias e contribua de forma decisiva para o desenvolvimento de artefatos inclusivos.

Bibliografia

Almada, J. F. (2020). *Método projetual para criação de soluções centradas no usuário, com foco no design inclusivo.* Tese (Doutorado em Diversidade Cultural e Inclusão Social, Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 126 f.

AlMarshedi, A., Wanick, V., Wills, G. B., & Ranchhod, A. (2015). SGI: A Framework for Increasing the Sustainability of Gamification Impact. *International Journal for Infonomics (IJI), 8,* (2), June 2015, 1044–1051.

Alsubhi, M. A., Ashaari, N. S., & Wook, T. S. M. T. (2021). Design and Evaluation of an Engagement Framework for e-Learning Gamification. (IJACSA) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, *12*, (9), 411–417.

Ambrose, G., & Harris, P. (2010). *Basics Design 08: Design Thinking*. Published by AVA Publishing SA, ISBN 978-2-940411-17-7.

Aoki, M., Silva, R. M., Souto, A. C. F. & Oliver, F. C. (2018). Pessoa com deficiência e a construção de estratégias comunitárias para promover a participação no mundo do trabalho. Revista Brasília. Editora Esp. Marília, *24*, (4), 517-534.

Aragall, F. (2003). *Conceito Europeu de acessibilidade.* EuCANc/o Info-Handicap Luxemburgo, ISBN: 2-919931-24-5.

Aubert, A. H., Medema, W., & Wals, A. E. J. (2019). Towards a framework for designing and assessing game-based approaches for sustainable water governance. *Water (Switzerland)*, *11*(4), 1–19, DOI 10.3390/w11040869.

Azevedo, P. H., & Barros, J. F. (2004). O nível de participação do estado na gestão do esporte brasileiro como fator de inclusão social de pessoas portadoras de deficiência. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Brasília, Brasil, *12,* (1), 77–84.

Bacelar. V.I. da E. (2022). Ludicidade e educação infantil. In *A Prática Educativa Em Seus Múltiplos Olhares: Diálogos Abertos Sobre a Aprendizagem Escolar*. Salvador: EDUFBA, ISBN 978-85-232-0617-8.

Bandeira, N., Tomé, R., Moreira, G., Junior, M., Da Rocha, F., & Filho, T. (2017). A conceptual framework for the application of gamification strategies in higher education. *XVI SBGames*, Curitiba, PR, Brazil, November 2nd - 4th, 660–666.

Baron-Cohen, S. (2011). Science of Evil: on empathy and the origins of cruelty. *Published by Basic Books,* New York, ISBN 978-0-465-02353-0.

Bispo, R. (2006). *In*: Experiências de Ensino do Design Inclusivo em Portugal. Centro Português de Design. *CTP – Produção*. 23-34. ISBN 978-972-9445-32-3.

Bleumers, L., All, A., Ilse, M., Schurmans, D., Looy, J. V., Jacobs, A., Koren, W., & Grove, F. de. (2012). State of Play of Digital Games for Empowerment and Inclusion: A Review of the Literature and Empirical Cases. *Scientific and Technical Research Series*. Research Centre of the European Commission, ISBN 978-92-79-27977-5.

Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2013). Design of IT-Based Enhancing Services for Motivational Support and Behavioral Change. *Business & Information Systems Engineering*, Springer Fachmedien Wiesbaden, june. DOI 10.1007/s12599-013-0273-5.

Bloom, P. (2017). Empathy and Its Discontents. *Trends in Cognitive Sciences*, January 2017, *21*(1). DOI http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2016.11.004.

Bogers, M., & Sproedt, H. (2012). Playful collaboration (or not): using a game to grasp the social dynamics of open innovation in innovation and business education. *Journal of Teaching in International Business*, april 17.

Braun, V., & Clarke, V. (2021, April 10). *Thematic analysis: a reflexive approach*. https://www.psych.auckland.ac.nz/en/about/thematic-analysis.html

Bucchiarone, A., Cicchetti, A., & Marconi, A. (2019). GDF: A gamification design framework powered by model-driven engineering. *Proceedings - 2019 22nd International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems Companion (MODELS-C),* 753–758. DOI 10.1109/MODELS-C.2019.00117.

Burnette, K. (2019, July 21). *Belonging: A conversation about Equity, Diversity, & Inclusion*. https://www.krysburnette.com/blog/2019/1/22/belonging-a-conversation-about-equity-diversity-amp-inclusion

CABE. (2006). *The Principles of Inclusive Design: They Include You.* London. Published in by the Commission Architecture and the Built Environment.

Cambiaghi, S. (2024). *Desenho universal:* métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. 3. ed. rev. São Paulo: Senac São Paulo.

CEA. (2003). *Conceito Europeu de Acessibilidade.* Cadernos SNR n.º 18, ISBN 972-9301-86-7.

Cechetti, N. P., Bellei, E. A., Biduski, D., Rodriguez, J. P. M., Roman, M. K., & De Marchi, A. C. B. (2019). Developing and implementing a gamification method to improve user engagement: A case study with an m-Health application for hypertension monitoring. *Telematics and Informatics*, 41(December 2018), 126–138.

Ceschi, A., Sartori, R., Tacconi, G., & Hysenbelli, D. (2014). Business Games and Simulations: Which Factors Play Key Roles in Learning. *Methodologies and Intelligent Systems for Technology Enhanced Learning, Advances in Intelligent Systems and Computing 292*. Springer International Publishing Switzerland.

Charles, D., & McDonough, S. (2015). A participatory design framework for the gamification of rehabilitation systems. *10th Intl Conf. Disability, Virtual Reality & Associated Technologies Gothenburg*, Sweden, 9–16. ISBN 978-0-7049-1546-6.

Chérif, O. A., & Bidan, M. (2017). Collaborative open training with serious games: Relations, culture, knowledge, innovation, and desire. *Journal of Innovation & Knowledge* 2, 31–38.

Chou, Y. (2022, October 20). *Framework Octalysis.* https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/

Clarke, S. J., Peel, D. J., Arnab, S., Morini, L., Keegan, H., & Wood, O. (2017). EscapED: A Framework for Creating Educational Escape Rooms and Interactive Games to For Higher/Further Education. *International Journal of Serious Games, 4,* (3), September 2017. ISSN 2384-8766.

Comissão Europeia. (2021). *Comunicação da comissão ao parlamento europeu, ao conselho, ao comité económico e social europeu e ao comité das regiões: União da Igualdade: Estratégia sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência 2021-2030.* Bruxelas. COM (2021) 101 final.

Cortesão, L. (2012). Professor: Produtor e/ou Tradutor de Conhecimentos? Trabalhando no contexto do Arco-Íris sociocultural da sala de aula. *Educação & Realidade, Educ. Real*, Porto Alegre, *37*, (3), 719-735.

Damani, B., Sardeshpande, V., & Gaitonde, U. (2015). Use of serious games for creating awareness about social enterprises. *J. Comput. Educ. Beijing Normal University*. DOI 10.1007/s40692-015-0045-y.

Demetriou, H. (2018). Empathy, emotion and education. In Empathy, Emotion and Education. *Faculty of Education University of Cambridge Cambridge*, UK. ISBN 978-1-137-54843-6.

Desurvire, H., & Wiberg, C. (2009). *Game usability heuristics (PLAY) for evaluating and designing better games: The next iteration*. Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 5621 LNCS (July 2009), 557–566.

Desurvire, H., Caplan, M., & Toth, J. A. (2004). Using Heuristics to Evaluate the Playability of games. *Conference on Human Factors in Computing Systems*. Proceedings, January 2004, 1509–1512. ACM 1-58113-703-6/04/0004.

Diniz, D. (2013). Deficiências e políticas sociais: entrevista com Colin Barnes. Revista Ser Social, Brasília, *15* (32), 237 – 251.

Etymonline. (2024, September 14). *Etmologia da palavra Design*. https://www.etymonline.com/word/designing.

Falcato, J. (2006). *In*: Experiências de Ensino do Design Inclusivo em Portugal. Centro Português de Design. *CTP – Produção*. 09-22. ISBN 978-972-9445-32-3.

Fisk, A. D.; Rogers, W. A.; Charness, N.; Czaja, S. J.; & Sharit, J. (2009). *Designing for older adults: Principles and creative human factors approaches*. Taylor & Francis Group, *3*, (3). ISBN 978-1-4200-8055-1.

Fitzgerald, M. H. (2001). '*You look so well.*' The multiple facets of hidden disabilities. Disability Studies Quar- terly, 20(3), 254–258.

Flanagan, M. (2009). *Critical play: radical game design*. Library of Congress Cataloging- in-Publication Data. ISBN 978-0-262-06268-8.

Fogg, B. J. (2003). *Persuasive technology: Using computers to change what we think and do*. Morgan Kaufmann Publishes, San Francisco.

Fotaris, P., & Mastoras, T. (2022). Room2Educ8: A Framework for Creating Educational Escape Rooms Based on Design Thinking Principles. *Education Sciences*, *12*, (11), 768.

Frayling, C. (1993). Research in Art and Design. In *Royal College of Art Research Papers, 1*, (1), 1–5.

Gears, D., & Braun, K. (2013). Gamification in Business: Designing Motivating Solutions to Problem Situations. *Chi-Conference on Human Factors in Computing Systems*, Paris, France, May 2, 2013. ACM 978-1-4503-1952-2/13/04.

Geertz, C. (2008). *A Interpretação das Culturas.* l.ed., IS.reimpr. Rio de Janeiro, LTC. Tradução de: The interpretation of cultures. ISBN 978-85-216-1333-6.

Gonzalez, C. S. G., & Carreno, A. M. (2014). Methodological proposal for gamification in the computer engineering teaching. *2014 International Symposium on Computers in Education*, SIIE 2014, June 2015, 29–34. ISBN 978-1-4799-4428-6/14/$31.00.

Grace, L. (2014). *Critical Games: Critical Design in Independent Games*. Proceedings of DiGRA of 2014.

Gudoniene, D., Blazauskas, T., Keršien, V., & Zangrando, V. (2021). Ingame Design Framework. In: Noreika, K., & Gudas, S. (2021). *Using Management Transaction Concept to Ensure Business and EAS Alignment in an Agile Environment.* In Communications in Computer and Information Science,*1486* CCIS, 291 - 300. ISSN 1865-0937.

Guide, S., & Coding, Q. D. (2019). *A Step - Step Guide to Qualitative Data Coding.* Routledge Taylor & Francis Group. ISBN: 978- 1- 138- 48685- 0.

Gupta, A., & S., Gomathi. (2017). A Review on Gamification and Its Potential to Motivate and Engage Employees and Customers: Employee Engagement through Gamification. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development*, *9*, (1), January-March 2017, 42–52, DOI: 10.4018/IJSKD.2017010103.

Hanington, B., Martin, B. (2012). Universal methods of design: 100 ways to research complex problems. *Rockport Publishers.* ISBN: 978-1-59253-756-3.

Heidrich, R. O. (2020). Desafios para a inclusão no Brasil. In: Sanfelice, G. R., & Bassani, P. S. *Diversidade cultural e inclusão social,* Novo Hamburgo; Universidade Feevale, 73-82.

Henrique, R., & Monteiro, B. (2022). The Use of a Framework to Support Gamification Evaluation in Knowledge Management Teaching in Software Engineering. *Education Conference (FIE).* DOI: 10.1109/FIE56618.2022.9962381.

Heras, S. C., Gargalo, C. L., Weitze, C. L., Mansouri, S. S., Gernaey, K. V., & Krühne, U. (2021). A framework for the development of Pedagogical Process Simulators (P2Si) using

explanatory models and gamification. *Computers and Chemical Engineering*, 151, August 2021.

Hofstede, G. (1983). The Cultural Relativity of Organizational Practices and Theories. *Journal of International Business Studies, 14* (2), 75–89.

Hofstede, G. (2002). Dimensions Do Not Exist: A Reply to Brendan McSweeney. *Human Relations, 55* (11), 1355–61.

Holmes, K. (2018). Mismatch: How Inclusion Shapes Design. *The MIT Press Cambridge*, Massachusetts London, England. ISBN 9780262038881.

Hughes, C. (2016). *Diversity intelligence: Integrating diversity intelligence alongside intellectual, emotional, and cultural intelligence for leadership and career development.* DOI: 10.1057/978-1-137-52683-0.

Huizinga, J. (1980). Homo Ludens: A study of the play-element in culture. Homo Ludens: A Study of the Play-Element in Culture. *Printed in Great Britain by Redwood Burn Ltd,* Trowbridge & Esher. ISBN 0-7100-0578-4.

Hunicke, R., Leblanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. *AAAI Workshop - Technical Report*, *4*, (4), pg. 1–5.

Isbister, K. (2016). How Games Move Us: How Games Move Us Emotion by Design. *Library of Congress Cataloging-in-Publication.* ISBN: 978-0-262-03426-5.

Jalowski, M., Albrecht F., & Kathrin M. M. (2019). Applications for Persuasive Technologies in Participatory Design Processes. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*. Springer Nature Switzerland, 74–86.

Javaid, S. F. & Yusuf, R. (2024). *Invisible Disabilities*. The Palgrave Encyclopedia of Disability. Springer Nature Switzerland. DOI: 10.1007/978-3-031-40858-8_299-1.

Kappen, D. L., & Lennart E. N. (2013). The Kaleidoscope of Effective Gamification: Deconstructing Gamification in Business Applications. *ACM International Conference Proceeding Series*, 119–22.

Karen, R., Plangger, K., Kietzmann, J.H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). *Is It All a Game?* Understanding the Principles of Gamification. Business Horizons *58* (4). 411–20.

Karimi, K., & Nickpayam, J. (2017). Gamification from the viewpoint of motivational theory. *Italian Journal of Science & Engineering, 1*, (1), 34–42.

Khaleghi, A., Aghaei, Z., & Mahdavi, M. A. (2021). A gamification framework for cognitive assessment and cognitive training: Qualitative study. *JMIR Serious Games, 9,* (2). DOI 10.2196/21900.

Khowaja, K., & Salim, S. S. (2020). A framework to design vocabulary-based serious games for children with autism spectrum disorder (ASD). In *Universal Access in the Information Society,* Springer Berlin Heidelberg, *19,* (4), 739–781.

Khrushchev, Y., Batseva, N., Fix, N., Chesnokova, I., & Khar'kovskaya, V. (2015). Business Games in Training Engineering Students. *XV International Conference Linguistic and Cultural Studies: Traditions and Innovations,* LKTI. Tomsk, Russia.

Kim, A. (2023, December 17). *Gamification 101: Design the player journey.* [Slide presentation]. http://pt.slideshare.net/amyjokim/gamification-101-design-the-player-journey

Klabbers, J. H. G. (2003). The Gaming Landscape: A Taxonomy for Classifying Games and Simulations IN: The Gaming Landscape : A Taxonomy for Classifying Games and Simulations. LEVEL UP: *Digital Games Research Conference*, no. September. 54–68.

Klapztein, S., & Cipolla, C. (2016). *From Game Design to Service Design: A Framework to Gamify Services*. Simulation and Gaming, 47. 566-598, DOI 10.1177/1046878116641860.

Korhonen, H., & Koivisto, E. M. I. (2006). Playability heuristics for mobile games. *ACM International Conference Proceeding Series 159,* January 2006. 9–16. ACM 1-59593-390-5/06/0009.

Koster, R. (2005). *A Theory of Fun for Game Design.* Paraglyph Press. ISBN: 1-932111-97-2.

Kottak, C. P. (2015). *Cultural anthropology: appreciating cultural diversity.* University of Michigan. Sixteenth edition. McGraw-Hill Education.

Krznaric, R. (2014). *Empathy: Why matters, and how to get it.* Ebury Publishing is a Random House Group company, Version 1.0. ISBN 9781448175970.

Kumar, J.& Herger, M. (2013). *Gamification at work: Designing engaging business software.* The Interaction Design Foundation, *8013,* (1). ISBN 978-87-92964-08-3.

Kumar, V. (2013). *101 Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization.* John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. ISBN 978-1-118-08346-8.

Lacerda, D. P. (2011). Organizational Culture: Synergies and Allergies between Hofstede and Trompenaars. *Revista de Administração Pública, 45* (5). 1285–1301. DOI https://doi.org/10.1590/S0034-76122011000500003.

Lee, S. (2010). Reflect on your history an early childhood education teacher examines her biases. *Multicultural Education*, *17*, (4), Summer 2010. 25–30.

Levi, D. (2012). *Group Dynamics for Teams*. California Polytechnic State University, San Luis Obispo, SAGE Publications, 4th ed. ISBN 978-1-4129-9953-3.

Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). *Universal Principles of Design*. Universal Principles of Design: 125 Ways to Enhance Usability, Influence Perception, Increase Appeal, Make Beter Design Decisions and Teach through Design. 1–271.

Lopes, M. (2005). *Ludicity: a theoretical term*. Department of Communications and Art, University of Aveiro Aveiro, Portugal, 1–10.

Luckesi, C. (2014). Ludicidade e formação do educador. *Revista Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade, 3*(2), 13–23.

Macklin, C. & Sharp, M. (2016). *Games, Design and Play: A Detailed Approach to Iterative Game Design.* EPUB industry-standard format for e-books. Library of Congress Control Number: 2016938039.

Mandujano, G. G., Quist, J., & Hamari, J. (2021). Gamification of backcasting for sustainability: The development of the gameful backcasting framework (GAMEBACK). *Journal of Cleaner Production, 302,* (15) June 2021.

Marconi, M. de A., & Presotto, Z. M. N. (2010). *Antropologia: uma introdução*. Editora Atlas S.A., 7 ed. São Paulo. ISBN 978-85-224-5217-0.

Marczewski, A. (2014). Framework GAME. Disponível em: <https://www.gamified.uk/2014/05/07/game-design-process-framework/>. Acesso em: 20/10/2022.

Marczewski, A. (2023, August 28). *GAME: A design process framework.* https://www.gamified.uk/2014/05/07/game-design-process-framework/

Margolin, V., & Margolin, S. (2004). Um Modelo Social de Design: Questões de prática e pesquisa. *Revista Design em Foco*, julho-dezembro, *1,* (1). Universidade do estado da Bahia, Salvador, Brasil, 43-48.

MarketsAndMarkets (2023, May 01). *Gamification Market by Solution* (Consumer Driven and Enterprise Driven), Applications (Sales and Marketing), Deployment Type (On-premises and Cloud), User Type (Large Enterprise, SMBs), Industry and Region—Global Forecast to 2020, retrieved on July 19, 2017. http://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/gamification.asp

Maslow, A. (1954). *Motivation and Personality*. Harper and Row Publishers, New York. ISBN: 00604119873.

Mathiason, J. (2012). United Nations Convention on the Rights of persons with Disabilities IN: Smith, H., F. Wolfgang; Koryon, Preiser. *Universal Design Handbook*. McGraw Hill, *25,* 68-73.

Mendez, J. I., Ponce, P., Meier, A., Peffer, T., Mata, O., & Molina, A. (2019). Framework for promoting social interaction and physical activity in elderly people using gamification and fuzzy logic strategy. GlobalSIP 2019, *7th IEEE Global Conference on Signal and Information Processing*, Proceedings. ISBN 978-1-7281-2723-1.

Mergener, D., Casenote, I.E., & Bez, M.R. (2020). RPG educacional: proposta de ferramenta para mediar o ensino de história e geografia do 6º ano do ensino fundamental. Revista *Educação Gráfica*, Brasil, Bauru. *24,* (1). Abril. 142 - 158.

Minina,V., & Nikitina, I. (2012). Intellectual competition as technology for professional training of managers: GSOM experience. *Journal of Management Development*, *31*, (3). 263 – 274.

Mintz, J., & Aagaard, M. (2012). The application of persuasive technology to educational settings. *Educational Technology Research and Development*, *60*(3), 483–499.

Mora, A., Riera, D., Gonzalez, C., & Arnedo-Moreno, J. (2015). A Literature Review of Gamification Design Frameworks. VS-Games 2015, *7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications*.

Mubin, S. A., Poh, M. W. A., Rohizan, R., Abidin, A. Z. Z., & Wei, W. C. (2021). A Gamification Design Framework for Supporting ASD Children Social Skills. Proceedings - *14th International Conference on Developments in ESystems Engineering*, DeSE, 2021, December, 114–117. DOI: 10.1109/DESE54285.2021.9719331.

Norman, D. A. (2004). *Emotional design: why we love (or hate) everyday things*. Basic Books, New York. ISBN 0-465-05135-9.

Nunes, F.; Kerwin, M.; & Silva, P. A. (2012). Design recommendations for tv user interfaces for older adults: Findings from the eCAALYX project. ASSETS'12. *Proceedings of the 14th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*, Boulder, Colorado, USA, 41–48. ACM 978-1-4503-1321-6/12/10.

Oliveira, R. P., de Souza, C. G., Reis, A. da C., & de Souza, W. M. (2021). Gamification in e-learning and sustainability: A theoretical framework. *Sustainability 2021*, Switzerland, *13*, (21). DOI 10.3390/su132111945.

Orji, R., Vassileva, J., & Mandryk, R. L. (2014). Modeling the efficacy of persuasive strategies for different gamer types in serious games for health. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, *24*(5), 453–498.

Papanek, V. (1973). *Design for the Real World*. Bantam Book, New York, United States of America.

Peng, W. (2009). Design and evaluation of a computer game to promote a healthy diet for young adults. *Health Commun*. *24*(2), 115–127. ISSN: 1041-0236.

Peng, W., & Hsieh, G. (2012). The influence of competition, cooperation, and player relationship in a motor performance centered computer game. *Computers in Human Behavior, 28*, (6), 2100–2106. DOI http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.014.

Piteira, M., & Costa, C. J. (2017). Gamificação: Framework Conceptual para Cursos Online de Aprendizagem da Programação. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies,* CISTI.

Plass, J. L., Keefe, P. A. O, Homer, B. D., Case, J., Hayward, E. O., Stein, M., & Perlin, K. (2013). The Impact of Individual, Competitive, and Collaborative Mathematics Game Play on Learning, Performance, and Motivation. *Journal of Educational Psychology*, *105,* (4). 1050-1066.

Poupard, M., Mateev, C., & Mantelet, F. (2019). Optimizing the Design of a Workspace Using a Participatory Design Method. *Advances in Intelligent Systems and Computing.* Springer Nature Switzerland AG 2019, 944–955.

Prensky, M. (2012). *Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais*. São Paulo, SP, Editora Senac, São Paulo.

Queirós, R.; & Pinto, M. (2022). *Gamificação aplicada as organizações e ao ensino.* Editora de Informática, 1º edição, ISBN: 9789727229222.

Quintão, Rosa, D. T. (2005). Algumas Reflexões Sobre a Pessoa Portadora de Deficiência e Sua Relação Com o Social. *Psicologia & Sociedade, 17* (1), 75–80.

Raftopoulos, M. (2014). Towards gamification transparency: A conceptual framework for the development of responsible gamified enterprise systems, in *Journal of Gaming and Virtual Worlds, 6*, (2).

Raftopoulos, M.; Walz, S.; & Greuter, S. (2015). How enterprises play: Towards a taxonomy for enterprise gamification. *DiGRA 2015: Diversity of Play*, April 1–17.

Riess, H., & Neporent, L. (2018). The Empathy Effect. *7 Neuroscience-Based Keys for Transforming the Way We Live*, Love, Work, and Connect Across Differences. Sounds True, New York, United States.

Rivera, E. S., & Garden, C. L. P. (2021). Gamification for student engagement: a framework. *Journal of Further and Higher Education, 45*, (7), 999–1012. DOI 10.1080/0309877X.2021.1875201.

Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I. & Pitt, L. (2015). *Is It All a Game?* Understanding the Principles of Gamification. Kelley School of Business, Indiana University. Business Horizons 58. DOI 10.1016/j.bushor.2015.03.006.

Ryan, R. M., & Edward L. D. (2020). *Intrinsic and Extrinsic Motivation from a Self-Determination Theory Perspective: Definitions, Theory, Practices, and Future Directions*. Contemporary Educational Psychology 61, 2020. DOI https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860.

Salmen, J. P. S. (2012). U.S. Accessibity codes and Standards: challenges for Universal Design IN: Smith, H., F. Wolfgang; Koryon, Preiser. *Universal Design Handbook.* McGraw Hill. 25, 74-80.

Sanders, E. B.N., Brandt, E., & Binder, T. (2010). A Framework for Organizing the Tools and Techniques of Participatory Design. *ACM International Conference Proceeding Series*, January, 195–98. DOI: 10.1145/1900441.1900476.

Sassaki, R. K. (1997). I*nclusão: Construindo uma Sociedade para Todos.* Editora WVA, Rio de Janeiro.

Schell, J. (2015). *The Art of Game Design A book of Lenses*. Carnegie Mellon University and Schell Games Pittsburgh, Pennsylvania, USA. Second Edition. CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group.

Schrier, K. (2018). Reducing Bias Through Gaming. *G|A|M|E Games as Art, Media, Entertainment, Journal Peer Reviewed*, (7), 53–74.

Segal, E. A. (2018). *Social empathy*. The art of understanding others. Columbia University Press New York.

Selway, J. (2021, October 13). *The Complexity of Simplicity*. Article No :970 | March 5. https://uxmag.com/articles/the-complexity-of-simplicity

Shaban, A., & Pearson, E. (2019). A learning design framework to support children with learning disabilities incorporating gamification techniques. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings,* Glasgow, Scotland, UK. ISBN 978-1-4503-5971-9/19/05.

Shih, L. H., & Jheng, Y. C. (2017). *Selecting persuasive strategies and game design elements for encouraging energy saving behavior.* Sustainability (Switzerland), *9*(7).

Siang, A. C., & Rao, R. K. (2003). Theories of learning: A computer game perspective. Proceedings - *IEEE 5th International Symposium on Multimedia Software Engineering,* ISMSE 2003, 239–245.

Sigala, M. (2015). The Application and Impact of Gamification Funware on Trip Planning and Experiences: The Case of TripAdvisor's Funware. Electronic Markets. *The International Journal on Networked Business*, *25* (3), 189–209. ISSN 1019-6781.

Simões, J. M. (2015). *Doctoral Thesis Using Gamification to Improve Participation in Social Learning.* Departamento de Enxenerıa Telematica ETSE de Telecomunicacıon. University of Vigo, España.

Simões, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*, *29*, (2), March 2013, 345-353.

Singer, T., & Lamm, C. (2009). *The Social Neuroscience of Empathy The Influence of Contemplative Mental Training on Emotional Self-Representation View project The Influence*

of Contemplative Mental Training on Pain Perception View project. Ann N Y Acad Sci, 1156 (January 2016), 81–96.

Sitorus, M. B., Ferdiana, R., & Adji, T. B. (2017). Designing gamification framework to support social media application based on game elements and cutting-edge technology. ICECOS 2017 - *Proceeding of 2017 International Conference on Electrical Engineering and Computer Science: Sustaining the Cultural Heritage Toward the Smart Environment for Better Future*, 125–130.

Sofiadin, A., & Azuddin, M. (2021). An initial sustainable e-learning and gamification framework for higher education. 8th International Conference on Educational Technologies 2021, *ICEduTech 2021 and 17th International Conference on Mobile Learning*, 65–73. ISBN 978-989-8704-28-3.

Songer, R. W., & Kazunori, M. (2014). A playful affordances model for gameful learning. In *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM '14)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 205–213. https://doi.org/10.1145/2669711.2669901

Souza, A. V., Chagas, F. A., & Silva, C. E. (2011). Jogos de empresas como ferramenta de treinamento e desenvolvimento. *Revista Brasileira de Administração Científica, Aquidabã*, *2*, (2), 05-23.

Souza, L. (2008). *Antropologia cultural*. Caderno de Apoio. Universidade Aberta, ISBN: 978-972-674-551-8.

Spyridonis, F., Daylamani-Zad, D., & Paraskevopoulos, I. T. (2017). The gamification of accessibility design: A proposed framework. *9th International Conference on Virtual Worlds and Games for Serious Applications, VS-Games 2017* - Proceedings, 233–236. DOI 978-1-5090-5812-9/17.

Stewart, J., Bleumers, L., All, A.; Mariën, I., Schurmans, D., Looy, V., Jacobs, A., Willaert, K., & De Grove, F. (2013). *Digital Games for Empowerment and Inclusion of Groups at Risk of Social and Economic Exclusion: Evidence and Opportunity for Policy.* Luxembourg: Publications Office of the European union. ISBN 978-92-79-29185-2.

Story, M. F. (2012). The Principles of Universal Design IN: Smith, H., F. Wolfgang; Koryon, Preiser. *Universal Design Handbook.* McGraw Hill, *25*, 58-67.

Story, M. F., Mueller, J. L. & Mace, R. L. (1998). *The Universal design for people of all ages and disabilities.* NC State University. Center for Universal Design.

Story, M. F., Mueller, J. L., & Mace, R. L. (1998). *The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities.* North Carolina State Univ., Raleigh. Center for Universal Design. Revised Edition.

Sugiman, T. (2015). *Introduction to Group Dynamics: Social Construction Approach to Organizational Development and Community Revitalization.* Taos Institute Publications/WorldShare Books, Kyoto University, Japan, ISBN: 978-1-938552-44-1.

Swan, H., Pouncey, I., Pickering, H., & Watson, L. (2021, May 19). *Inclusive Design Principles.* https://inclusivedesignprinciples.org/#add-value

Technical Report. (2010). *Audio, video and multimedia systems and equipment activities and considerations related to accessibility and usability*. IEC/TR 62678, Geneva, Switzerland. ISBN 978-2-88912-205-9.

Thompson, L. A., Melendez, N., Hempson-Jones, J., & Salvi, F. (2022). Gamification in Cybersecurity Education; the RAD-SIM Framework for Effective Learning. *Proceedings of the European Conference on Games-Based Learning*, October 2022, 562–569.

Titiev, M. (1992). *Introdução à antropologia cultural.* Fundação Calouste Gulbenkian. Sétima edição, Lisboa, ISBN 9723105543. (Trabalho original publicado em 1959).

Trompenaars, F., & Turner, C. H. (1997). *Riding the Waves of Culture: understanding cultural diversity in business.* Second edition, Nicholas Brealey Publishing Limited, ISBN 1-85788-176-1 British.

Tüker, Ç., & Çatak, G. (2020). Designing a CAD-Enriched Empathy Game to Raise Awareness About Universal Design Principles: A Case Study. Springer Nature Switzerland AG 2020. *International Series on Computer Entertainment and Media Technology*, April, 327–346. DOI: 10.1007/978-3-030-37643-7_14.

Ulmer, J., Braun, S., Cheng, C. T., Dowey, S., & Wollert, J. (2020). Human-centered gamification framework for manufacturing systems. *53rd CIRP Conference on Manufacturing Systems,* Procedia CIRP 93, 670–675.

Wanderley, O. L., & Teixeira, C. S. (2020). A gamification-based framework for mhealth developers in the context of self-care. Proceedings - *33rd International Symposium on*

Computer-Based Medical Systems (CBMS), July, 138–141. DOI 10.1109/CBMS49503.2020.00033.

Wassmer, S. (2021, May 16). *The Ten Principles of Inclusive Web Design.* https://principles.design/examples/the-ten-principles-of-inclusive-design

Werbach, K., & Hunter, D. (2022). *For the Win. How GAME THINKING Can Revolutionize Your Business.* Wharton Digital Press. University of Pennsylvania. Revised and Updated Edition, ISBN 978-1-61363-022-8.

Wood, L. C., & Reinners, T. (2015). *Gamification.* Khosrow-Pour (Ed.), Encyclopedia of Information Science and Technology, Hershey, PA: Information Science Reference, 3rd ed.,3039-3047. DOI: 10.4018/978-1-4666-5888-2.ch297.

Yamani, H. A. (2021). A Conceptual Framework for Integrating Gamification in eLearning Systems Based on Instructional Design Model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, *16*, (4), 14–33.

Yasuoka, M., Nakatani, M., & Ohno, T. (2013). Towards a Culturally Independent Participatory Design Method: Fusing Game Elements into the Design Process. *Proceedings - 2013 International Conference on Culture and Computing, Culture and Computing,* 92–97.

Young, I. (2015). *Practical Empathy: For Collaboration and Creativity in Your Work*. Rosenfeld Media, LLC, Brooklyn, New York 11215 USA. ISBN: 1-933820-48-9.

Zagalo, N. (2020). Engagement Design: Designing for Interaction Motivations. Springer Nature Switzerland AG 2020. *Human–Computer Interaction Series.* Department of Communication and Art University of Aveiro, Portugal. ISBN 978-3-030-37084-8.

Zhang, Z., & Francesco, Z. (2020). Positioning Participant Engagement in Participatory Design. *Springer Nature Switzerland AG 2020*, 367–379.

Ludografia

At-Risk. (2009). Kognito Interactive

Auti-Sim. (2013). Çetin Tüker & Güven Çatak

Awkward Moment. (2012). Max Seidman, Mary Flanagan & Geoff Kaufman.

BahnScourt. (2013). Ivo Blohm & Jan Marco Leimeister.

Beat the Quake. (2018). Ruggiero Lovreglioa, Vicente Gonzalezb, Zhenan Fengb, Robert Amorc, Michael Spearpointd, Jared Thomasf, Margaret Trotterf & Rafael Sacks.

Broke. (2020). Dana Gold.

Bronki the Bronchiasaurus. (2001). Rita Orji, Julita Vassileva & Regan L. Mandryk.

Buffalo: The Name Dropping Game. (2012). Max Seidman, Mary Flanagan & Geoff Kaufman.

Carwings. (2013). Ivo Blohm & Jan Marco Leimeister.

Choices and Voices. (2001). PlayGen.

Commons. (2011). Eric Meyers.

Conquistadores das Areias. (2020). Diego Mergener, Igor E. Casenote & Marta R. Bez.

Diablo 2 Resurrected. (2021). Blizzard Entertainment.

Doubtlanders. (2015). Max Seidman, Mary Flanagan & Geoff Kaufman.

Gamestar Mechanic. (2010). Gamelab.

InLiving. (2008). Creative North Studios.

INNOV8 City One: SimCity for Professionals. (2007). Oihab Allal-Chérifa & Marc Bidan.

Jump. (2016). Liliana Vale Costa & Ana Isabel Veloso.

Lego Serious Play. (2010). Silke Geithner & Daniela Menzel.

Maco. (2014). Eman Almonani, Wahidah Husain, Oh Ying San, Ammar Almomani & Mohammed Al-Betar.

Moonshield. (2008). Thales Group.

Nike (NRC). (2013). Ivo Blohm & Jan Marco Leimeister.

Packy e Marlon. (2007). Rita Orji, Julita Vassileva & Regan L. Mandryk.

Phisher Crush. (2020). Chinenye Ndulue, Oladapo Oyebode & Rita Orji.

Please Knock on My Door. (2017). Levall Games AB.

Poverty is Not a Game (PING). (2002). Independent company (SME).

Q'inqu Board Game. (2020). Janio Jadán-Guerrero, Hugo Arias-Flores & Ileana Altamirano

Re:Activism. (2014). Eric Meyers.

Reveal. (2011). L'Oréal.

Right-Way Café. (2009). Wei Peng.

Rise the village. (2014). Eric Meyers.

Situationist. (2014). Eric Meyers.

Skyline. (2015). Max Seidman, Mary Flanagan & Geoff Kaufman.

Starbright World. (1996). Starlight Children's Foundation.

Teaser Totter. (2015). Max Seidman, Mary Flanagan & Geoff Kaufman.

The Game of Oppression. (2013). Naspa.

This War of Mine. (2014). 11 bit studios.

Train. (2009). Brenda Romero.

We4Fit. (2014). Carla V. Pereira, Gustavo Figueiredo, Maria Gilda P. Esteves & Jano Moreira de Souza.

Zombies, Run!. (2007). Six to Start.

Apêndice A. Atividades com os parceiros.

Apêndice A1. Análise temática das atividades com o NAI e síntese dos resultados.

A1.1 Análise temática da primeira atividade

A1.1.1 Familiarização com os dados

Descrição do relato do participante durante a primeira atividade.

Sim, pronto, então vamos ver se consigo colocar não é, até porque, pronto. Cada palavra também é importante esclarecer o que cada palavra significa né, porque são palavras postas assim né, pronto. Quando eu escolhi aqui as técnicas é mais claro, menos subjetivo né, todas aquelas construções e os apoios que sejam mais técnicos permitem o acesso em determinados serviços ou cursos ou mesmo a comunicação e a informação, não é? Pronto, então eu coloquei aqui assim mais próximo ao ambiente físico, não é? Tudo o que tem a ver com esta dimensão, mas também de alguma forma também eu coloquei agora não tão relacionado eu coloquei relacionado embora um pouquinho mais distante desta questão mais do noológico não é, fiquei pensando nas questões de articulações e nas questões da língua também, não é?

Depois a questão da mobilidade de facto por que estava a pensar na questão da mobilidade sobretudo física, não é? Com movimentação e na acessibilidade neste nível, os transportes, os espaços físicos, então coloquei aqui muito em cima desta dimensão, não é? Aqui as barreiras, pensei essencialmente de fato no desenho do ambiente físico que coloca muitas dificuldades, mas também não completamente em cima do ambiente físico, porque há muitas barreiras que decorrem de condições não é, de preconceitos e discriminacao, portanto não são completamente barreiras.

A acessibilidade, portanto, não sei se já foi a acessibilidade, acho que sim, acho que já falei. Aqui a mudança coloquei aqui essencialmente mais junto destes dois eixos no social e do físico, pensando nessa característica da mudança da proteção da mudança, não é? Claro que a mudança essencialmente se dá porque algo aqui em cima, na concessão do ser que muda, alguma coisa dentro da cabeça é que muda. Mas eu coloquei aqui embaixo porque me parece que é digamos, que a palavra mudança para mim está associada a uma abstenção de que algo deixou de ser como era e passou a ser diferente e por isso que eu coloquei aqui mais embaixo.

Assim como o planeamento não é, porque o planeamento está mais entre os três eixos embora eu veja o planeamento como algo operativo, por isso está mais acima, necessariamente se alimenta de uma mudança e de uma forma de estar bem. E por tanto, como uma coisa que acaba por ter uma componente muito tássica coloquei neste local não é, porque como está mais próximo das dimensões de baixo, mas também tem a influência da de cima, assim como o conhecimento. Mais deste ponto de vista, conhecimento técnico dos fazeres mais do que outros aspectos ou outras áreas do conhecimento, mas deste ponto de vista do técnico, do conhecimento da compreensão que não funciona em termos de alimentos, de meios ou de recursos. Por isso está no sítio onde está, mais próximo do ambiente físico, mais afastado do social, mas não completamente afastado do noológico. Aqui a inclusão e a participação estão neste local porque me pareceu ser o espaço que está mais próximo daquilo que coloca estes dois conceitos mais próximos das três dimensões, efetivamente está ligado a estas três dimensões estão lado-a-lado porque de fato a inclusão depende da participação não é.

E a participação também depende da inclusão, ou seja, o que eu percebo é que o tema da inclusão é algo que tem necessariamente influência nos ambientes físicos, sociais e biológicos, ou seja, nesta concessão, nesta espiritualidade, na concessão do ser na forma como se olha o outro. E a participação para mim é fundamental, ou seja, se nós como participantes de um mundo, de uma sociedade, de uma espécie de um determinado contexto nos expressamos, então a participação é sinônimo da expressão do ser ou de um conjunto, ou seja, a manifestação de uma existência.

Então se tu se manifestas no sentido de poder expressar em relação às condições de que queres viver e o que pretendes, como quer viver e que condições, torna mais fácil a inclusão, porque de alguma forma tu consegues entender alguém que pode ser diferente de ti. Porque em geral nós tendemos a ver o mundo de acordo como somos e se não temos ninguém que nos mostre uma visão do mundo diferente daquela que nós conhecemos, é difícil criar condições efetivas de inclusão, não sei se estou a me fazer entender. Nesta medida é que coloquei isto em paralelo e no centro da pirâmide porque parece que as três coisas, os três aspectos têm enorme influência. Aqui a discriminação, a diversidade, os direitos humanos e processo. A discriminação e a diversidade, embora a discriminação esteja em todo lado, nós podemos viver a discriminação de muitos aspectos por exemplo, um sítio onde eu quero entrar e eu sou uma pessoa de cadeira de rodas percebo desde um acesso fácil em uma escadaria ou até mesmo para poder entrar em uma porta principal de uma escadaria pela porta do cavalo (como diz aqui em Portugal).

Também posso me sentir discriminado. Mas eu optei por colocar a discriminação sobretudo entre estas duas dimensões e muito próximo a esta porque acho que esta questão da discriminação tem muito a ver com isto, com o pensar o ser, se colocar no lugar do outro, o entender de forma ampla e diversa o mundo e não concentrado em si mesmo. Por tanto em uma forma explícita é porque eu coloquei isto aqui, assim como os direitos humanos, a processão e diversidade também. A comunicação mais abaixo porque me parece que de fato tem mais este tema do social, está mais ligada a esta área.

A1.1.2 Codificação

Contagem de vezes que as palavras surgiram no texto.

Tabela A1: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.

Método/procedimento	5
Facilidade de acesso	6
Proximidade	4
Conexão	2
Obstáculo/diferenças	11
Disposição/requisito	2
Transformação/modificação	3
Mudança de comportamento	3
Eficiência	2
Satisfação/felicidade	3
Elemento/parte integrante	4
Conhecimento	5
Ineficiência	2
Sociedade	2
Empatia	2
Egocentrismo	1

A1.1.3 Geração de temas

Associação das palavras com sentido ou significado semelhantes pintadas com a mesma cor.

Tabela A2: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.

Método/procedimento	5
Facilidade de acesso	6
Proximidade	4
Conexão	2
Obstáculo/diferenças	11
Disposição/requisito	2
Transformação/modificação	3
Mudança de comportamento	3
Eficiência	2
Satisfação/felicidade	3

Elemento/parte integrante	4
Conhecimento	5
Ineficiência	2
Sociedade	2
Empatia	2
Egocentrismo	1

Temas gerados

- Conhecimento
- Acessibilidade
- Contato
- Obstáculo
- Autonomia
- Mudança de comportamento

A1.1.4 Revendo os temas

Interpretando os temas encontrados. Nesta etapa foram adicionadas palavras que pudessem expressar/significar os temas encontrados.

Tabela A3: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.

Tema/palavra	Substituição/acrescentado
Conhecimento	Conhecimento aplicado
Acessibilidade	
Contato	Participação
Obstáculos	
Autonomia	
Mudança de comportamento	

Lista de temas

- Conhecimento aplicado
- Acessibilidade
- Participação
- Obstáculos
- Autonomia
- Mudança de comportamento

A1.1.5 Definindo e nomeando os temas

Tabela A4: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.

Conhecimento aplicado = compreensão
Acessibilidade + participação = inclusão
Contato
Obstáculos
Autonomia

Lista final de temas

- Compreensão
- Inclusão
- Obstáculos
- Autonomia
- Mudança de comportamento

A1.2 Análise temática da segunda atividade

A1.2.1 Familiarização com os dados

Descrição do relato do participante durante a segunda atividade.

A inclusão, mesma razão está no mesmo sítio, acessibilidade também tínhamos falado disso antes. Depois esta questão da interculturalidade, apesar de não ser estritamente da dimensão do noológico e do social, depois também temos o físico e por isso está aqui, mas me parece que pertence a estes dois eixos do que propriamente aqui, embora isso determina muito do tema cultural. Portanto, a questão do intercultural ou o espiritual, e depois é muito pausada por ter uma forte influência do ambiente.

A questão da interação social que também tem influência essencialmente das dimensões, mas não está somente nesta linha, depois tem algumas diferenças por estar mais próximo do social porque tem esta perspectiva, apesar de ser influenciada quer seja pelo físico ou noológico é essencialmente social.

A empatia é a mesma coisa, é mais colocada neste alinhamento mais próximo do social. A mudança de comportamento exatamente por oposição a empatia, ou seja, tem mais a ver com esta decisão que se toma nesta dimensão e este entendimento podes chegar nesta dimensão de esclarecimento interior, mas também obviamente que é tocada por esta experiência social.

Trabalho em equipe, eu coloquei aqui embora pareça paradoxal porque equipes também são conjuntos de pessoas, também é social, mas eu acho que coloquei aqui pela experiência, pensando tudo nas equipes de trabalho e nas diferenças, nos aspectos do ambiente e do concreto que se tem que articular para poder fazer um trabalho em conjunto e

que obviamente acho eu, são influenciadas pela forma como você encara os outros, é a concessão que faz estes trabalhos.

A1.2.2 Codificação

Contagem de vezes que as palavras surgiram no texto.

Tabela A5: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.

Integração	5
Facilidade de acesso	1
Conhecimento	4
Parte integrante	1
Eu interior	2
Influência	3
Diferenças	3
Compreensão	1
Empatia	2
Mudança de comportamento	1
Trabalho em equipe	3

A1.2.3 Geração de temas

Associação das palavras com sentido ou significado semelhantes.

Tabela A6: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.

Integração	5
Facilidade de acesso	1
Conhecimento	4
Parte integrante	1
Eu interior	2
Influência	3
Diferenças	3
Compreensão	1
Empatia	2
Mudança de comportamento	1
Trabalho em equipe	3

Temas gerados

- Participação
- Intervenção
- Individualismo
- Dissemelhanças
- Aceitação

A1.2.4 Revendo os temas

Interpretando os temas encontrados. Nesta etapa foram adicionadas palavras que pudessem expressar/significar os temas encontrados.

Tabela A7: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.

Tema/palavra	Substituição/acrescentado
Participação	presença
Intervenção	manifestação
Individualismo	
Dissemelhanças	
Aceitação	

Lista de temas

- Presença
- Manifestação
- Individualismo
- Dissemelhança
- Aceitação

A1.2.5 Definindo e nomeando os temas

Tabela A8: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.

Presença + Manifestação = existência
Individualismo
Dissemelhança
Aceitação

Lista final de temas

- Existência do ser
- Individualismo
- Dissemelhança
- Aceitação

A1.3 Análise temática das atividades e síntese dos resultados

Após finalizada a análise temática das atividades, como descrita na metodologia do Capítulo 6, do discurso do participante encontrou-se cinco temas sendo eles: compreensão; inclusão; obstáculos; autonomia e mudança de comportamento. Já na segunda atividade, encontrou-se quatro temas sendo estes: existência do ser; individualismo; dessemelhança e aceitação. Ambas análises temáticas podem ser conferidas a seguir.

Com os temas identificados, gerou-se um novo Triângulo Cultural, como pode ser visto na Figura A1.

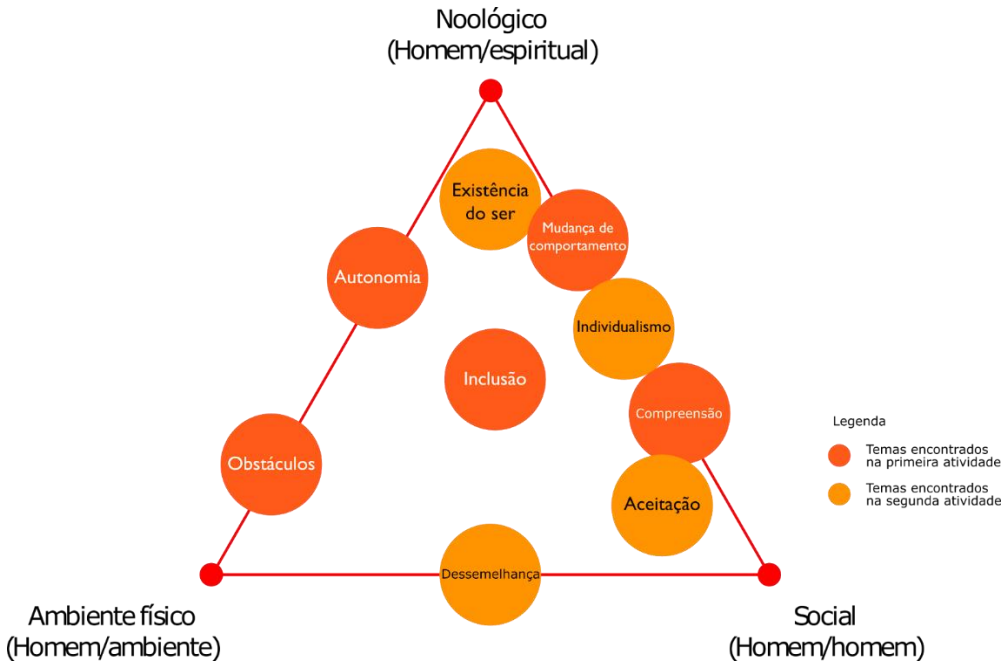


Figura A1: Triângulo com os temas encontrados após análise temática. Fonte: Autor.

A palavra “Obstáculo" foi colocada muito próxima a (DF) pois entende-se que muitos problemas mencionados pelo participante se trata de problemas relacionados ao meio físico. A “Autonomia" foi posicionada próxima a (DN) pois entende-se que se trata de algo ligado ao ser humano e a pessoa se sentir capaz de fazer qualquer coisa sem ajuda. A palavra “Inclusão", assim como o participante havia sugerido durante as atividades, foi colocada ao centro do triângulo por possuir influência em todas as dimensões. Já a “Mudança de comportamento" foi posicionada próxima a (DN) no eixo com a (DS) pois conclui-se que se ocorrer uma mudança no cenário social, primeiro deve-se haver uma mudança do modo de pensar das pessoas. A palavra “Compreensão" foi colocada no mesmo eixo que a mudança de comportamento, porém, mais próxima a (DS) pois percebe-se que ela deve ocorrer não somente em uma pessoa, mas sim em várias pessoas.

A “Dissemelhança” foi colocada ao centro do eixo entre a (DF) e a (DS) pois entende-se que há a dissemelhança tanto física quanto social na sociedade. A palavra “Aceitação" está próxima a (DS) devido a lógica de que uma pessoa deve ser aceita pelo grupo e não apenas por uma pessoa. Já o “Individualismo" foi colocado ao centro do eixo entre a (DN) e a (DS) pois se trata de um obstáculo que deve ser primeiramente combatido internamente para que haja futuramente o coletivismo. A “Existência” do ser foi colocada próxima a (DN)

pois se trata de um sentimento da pessoa se sentir presente dentro de um grupo, evocando a ideia de eu existo dentro de uma sociedade.

Apêndice A2. Análise temática das atividades com o Clia Anilupa e síntese dos resultados.

A2.1 Análise temática da primeira atividade

A2.1.1 Familiarização com os dados na primeira atividade

Descrição do relato do participante durante a primeira atividade.

Participante 1

Nos colocamos no centro, o cinema porque na verdade o Anilupa é um estudo da animação que está enquadrado em uma instituição social que é a associação social de ludotecas do Porto. E tanto a associação de ludotecas é uma instituição social de apoio social, trabalha localmente, tem um centro comunitário em um espaço que é um bairro social, no entanto a associação tem várias valências a funcionar, entre elas também a criar oportunidades para que as pessoas tenham oportunidades para a criação artísticas.

Nós a 30 anos, a Anilupa quando surgiu esta ideia de criar um estúdio de cinema/animação, tivemos como finalidade a principal missão, sabendo que existem muitas pessoas que se dedicam profissionalmente ao cinema, embora haja outras disciplinas a volta do cinema que toda a gente sabe. Mas de qualquer forma, a nossa missão era criar oportunidades, isso tem também a ver com a questão da inclusão, criar oportunidade para qualquer pessoa que não seja profissional de cinema ou que nunca estudou cinema, ter também aqui uma oportunidade de poder contactar com esta arte que é o cinema, principalmente o cinema da animação. Portanto, nossa missão no fundo é criar oportunidades das pessoas não profissionais, sejam crianças, jovens ou adultos, criar oportunidades para que eles possam criar suas obras cinematográficas em diferentes contextos sociais, culturais, educativos.

Para nós aquilo que nos importa é o contato com o ser humano, não importa sua proeminência social, não importa se é rico ou se é pobre, não importa que tenha situações de alguma incapacidade física ou mental, a nossa equipa aquilo que se dedica é precisamente criar oportunidade, e quando eu digo em criar oportunidades é nossa equipa pensar em maneiras de chegar nesse público, porque é muito diferente de trabalhar por

exemplo, com crianças de uma escola, como de repente trabalhar com um grupo de bairro social, como de repente trabalhar com miúdos de leucemia 21. Portanto isso exige da nossa parte uma disponibilidade para investigação, porque cada caso é um caso. Portanto o cinema está no centro disto, nós a partir do cinema, da prática artística do cinema da animação, fazemos tudo, investigamos, de maneira que possamos adequar essa atividade aos grupos que nos aparecem, que podem ser crianças, jovens ou adultos.

Depois nós trabalhamos isto sempre em uma perspectiva de grupos organizados, pode ser em uma escola, em um centro social, e grupos mais informais, sempre um grupo de trabalho para privilegiar o trabalho coletivo, de interação. Portanto o cinema está aí. Depois tem outra característica do cinema da animação permite desenvolver variadas áreas artísticas, não é só pintura, não é só movimento, ele pode integrar tudo, é uma atividade muito rica, porque primeira coisa que acontece quando um grupo é convidado a realizar um filme tem que discutir, tanto logo na partida, o grupo tem que comunicar entre si, desenrolar logo esses laços dentro do grupo, pensamento, que eu faço o que eu não faço, e portanto o trabalho coletivo exige isso, que é o que vai se fazer enquanto ponto de partida para a realização de um filme. Depois pode abordar também a questão da escrita do argumento, ou seja, a criação de textos, portanto a escrita livre, através de oficinas criativas de escrita são convidados também a escrever e a criar participações de escrita.

Depois a planificação, a planificar um filme, criando seus *storyboards*, neste caso mais simplificado, não como um profissional, mas há processos de trabalho para se chegar, aí cada caso é um caso. Depois toda a componente plástica do cinema tem imensas técnicas, pode ir desde a pintura ou *rapport,* criar marionetes nas oficinas porque há marionetes com estruturas, portanto pode-se trabalhar com areia com objetos, há uma variedade de técnicas que depois os grupos têm a oportunidade de trabalhar plasticamente todos os elementos que vão ser entregues nas filmagens.

Depois eles aprendem a filmar também, e depois aprendem também quando há esta situação a sonorizar, portanto os filmes, é um trabalho muito complexo, mas no fundo eles têm uma oportunidade de tocar nas várias disciplinas artísticas e juntá-las em um produto final de cinema, não é coletivo. No fundo o cinema é um pretexto para que um grupo possa contactar o mais possível, possam compartilhar ideias e possam também exprimir suas ideias, exprimir a sua criatividade. Nesta perspectiva o cinema da animação permite explorar várias áreas da criação. Por isso que colocamos a criação lá em cima no topo do eu interior, porque na verdade quando se parte para a criação do ensino, uma pessoa já vai ver logo qual é a obra que pretendemos fazer, e aqui há muita diversidade de maneiras de conteúdo. Nós

já acontecemos de abordarmos coisas das realidades pessoais, onde este grupo está inserido, por exemplo.

Há situações de criação pura em que cada uma cria a temática, o criar a histórias também tem a ver com o seu universo interior, de partilhar ideias, o simples fato de criar seus personagens, de criar cenários, o contato com técnicas plásticas de pintura, da escultura, desde o desenho. Portanto, no fundo embora não seja artista, tem aqui a possibilidade de expor a sua maneira de representar as coisas, de modo que colocamos ali no topo este lado o seu eu interior que é partilhado também pelos outros, cada aluno, cada pessoa que participa pode ter uma ideia a partilhar e a comunicar, mas depois também está a partilhar com os outros, e os outros também partilham as suas ideias com sigo. Portanto é muito interativo, portanto, a criação no fundo nós partimos sempre deste pressuposto, qualquer pessoa pode criar, não é preciso ser artista no sentido profissional para poder comunicar através da arte. Portanto, qualquer pessoa pode fazer isso, e nós temos um papel de orientação que permite pedagogicamente criar situações educativas e pedagógicas de maneira que essas pessoas também possam saber como comunicar e colocar para fora aquilo que pensa, aquilo que sente.

Portanto, há muitas maneiras que as pessoas expõem as suas ideias tanto pessoais como depois partilhando-as. Ou seja, quando a pessoa já está com um grupo a tentar a criar algo para depois fazer uma obra cinematográfica, ou seja, uma obra artística onde a narrativa cinematográfica quando falamos na educação no sentido de por um lado, quando trabalhamos em uma escola por exemplo nós usamos um sistema educativo mas a educação é tudo, ou seja, o simples fato de um grupo estar a trabalhar juntos com os outros é educativo onde acontece a socialização. Nem sempre é fácil em um grupo cada um partilhar sua ideia, expor-se e tentar ouvir o outro.

O simples fato de um grupo ter uma ideia e comunicar com o outro, e simplesmente o outro ouvir o que o outro tem a dizer, isso é educativo, é nós ouvirmos uns aos outros, não estamos sempre isolados. Portanto nesse aspecto ele é educativo no sentido que apesar de ser um grupo que está para desenvolver um trabalho, está lá também a questão da sociedade, está lá implícito que vivemos em sociedade. Temos que nos escutar uns aos outros, temos que ouvir as ideias uns aos outros, temos que criticar aquilo que é bom ou aquilo que é mau, para ter uma ideia para fazer um trabalho artístico. Portanto, isto é educativo neste sentido ao nível social é educativo depois também a nível de aprendizagem que cada um faz. O fato de por exemplo em uma escola estar a usar a escrita para transmitir ideias ou transmitir uma história ou transmitir pensamento que são frutos de pensamentos e situações interiores, o que cada um expõe, seja através da poesia, seja através do pensamento, seja através de

situações que nos parece quase filosofia. Portanto isso é educativo, e formativo, ou seja, eu estou a empregar a língua portuguesa para algo criativo, estou me exprimindo através da palavra. quando por exemplo chegamos a um momento da parte plástica em que as técnicas andam a volta de fazer personagens de recorte ou usando a pintura para várias técnicas que se podem fundir a pintura, a colagem etc.

Ele é educativo no sentido de desenvolver a sensibilidade artística, porque nós sabemos que em muitos locais educativos ou em queda em todos, por exemplo no ensino básico sabemos que a educação não é somente um problema portugues, se pensar é um problema existente em todo lado e é o não desenvolvimento das atividades artísticas em contexto escolar por exemplo. Portanto quando nós fazemos um trabalho desses, estamos a falar de explorar, descobrir formas de comunicar, pintar, colar ou desenhar. Portanto estamos ali a desenvolver capacidades pessoais e ao mesmo tempo coletivas e de repente estamos a criar situações artísticas, mesmo até já trabalhamos com pessoas de 80 e 90 anos a fazer filmes em cinema de animação. O simples fato de uma pessoa de 80 anos se exprimir artisticamente no sentido de confeccionar, produzir algo através da técnica plástica, portanto também a pessoa está a descobrir as vezes até coisas que ele nem sonhava que era capaz de fazer. Portanto o que é interessante no nosso trabalho para nós é de repente estamos a contactar com pessoas, independentemente de sua idade, de sua origem seja quem for, e de repente não está com aquela impressão de que aquilo que vai fazer é para uma exposição, que, também é prazer, é lúdico. Portanto não nos importa se um desenho é mal ou é bom, é o que a pessoa consegue exprimir, e isto que é fantástico também na criação artística.

Ele é educativo por este lado, ou seja, uma pessoa ao fazer todas estas atividades, elas estão também a se autoconhecer, às vezes até se surpreenderem. Daí ser educativo por este lado, e depois quando estamos a trabalhar em contexto educativo, de facto a escola por exemplo, então também complementam as matérias, ou seja, a escola tem que ter matérias como português, matemática e outras áreas. No fundo no fundo, a arte quando estamos a trabalhar em uma escola, no fundo estamos a trabalhar tudo, porque o pensamento tem a ver com a matemática em resolver problemas, a escrita tem a ver com o português, ou seja, os alunos leem texto, aprendem a escrever, mas depois quando estão a criar, estão a utilizar uma ferramenta que é a escrita, mas de uma forma criativa, estão a resolver problemas. Por exemplo, quando eles estão a filmar, o cinema da animação exige *stopmotion*, dividir o movimento em várias partes, quando eles estão a filmar e a montar os movimentos de imagem a imagem, estão também intuitivamente a fazer matemática sem perceberem, estão a desenvolver intuitivamente, e às vezes uma escola não percebe que é mesmo importante desenvolvê-las, não é somente dizer que um mais um é dois, mas se pensar desenvolver

outras coisas, tem haver coisas mais intuitivas, mas agora não sei o termo, mas nós estamos a sentir a fazer desenvolver o cérebro a este nível.

É cultural, a cultura embora esteja mais embaixo, a cultura, é sempre uma coisa muito subjetiva, até acho que educação e cultura são a mesma coisa. Nós temos sempre a tendência de separar estes conceitos a educação e cultura, mas se pensarmos bem, independentemente do resto, todos nós já somos cultura, porque nós já temos referências pessoais. Muitas vezes nós falamos sobre cultura, cultura é muita coisa, a cultura é aquilo que nós somos e aquilo que nós conseguimos transmitir ao outro, aquilo que nós pensamos, aquilo que somos, aquilo que ouvimos e transmitimos, isso por um lado é cultural. Depois há outra cultura que é aquela que nós adquirimos e tem a ver com questão de patrimônio, chamado de patrimônio cultural, ou seja, é aquilo que nós podemos aprender quando vamos para um museu, aquilo que nós podemos aprender quando vamos a qualquer lugar ver qualquer coisa, é um patrimônio ambiental é cultura. e depois por exemplo nós já fizemos projetos em que pessoas de uma determinada comunidade se relacionassem entre si, por exemplo uma coisa muito simples, as histórias de vida de pessoas, saber história de vida de uma pessoa de 80 anos e uma criança ou jovem ouvir uma história de algo do passado de alguém é o mesmo a dizer que está a contactar com algo cultural e social de uma determinada época, está a ter referências sobre seu passado, porque identidade é fundamental para o desenvolvimento humano, saber quem somos, de onde viemos, e fazer disso depois um filme a partir de histórias de vida reais, isto já aconteceu aqui, isso é cultura.

Por isso acho que aqui a questão da cultura vai ter também um peso grande com a questão da identidade. Ou seja, a história de vida de uma pessoa pode não parecer cultura, mas ela é cultura, porque demonstra por exemplo uma forma de ver de determinada época, de pensar, o fato de um grupo de alunos ou de pessoas, ou pessoas com deficiência, seja o que for, ao estar a tentar, ao estar a criar algo através da arte isto é cultura também, é expor a sua maneira de comunicar através das artes. Por exemplo, nós quando orientamos um filme feito por crianças e jovens ou adultos, o fato de exibirmos este filme a uma comunidade, a um festival de cinema, estamos a dizer que há um espaço de pessoas que não são profissionais, mas que elas são também capazes de criar, e são capazes de estar este nicho que é o cinema.

Portanto essa abertura, e foi uma luta nossa de expor processos de trabalho, expor a parte de criação, de elementos para trabalhar para o filme, expor para o público, exibir essas obras cinematográficas, por exemplo em um museu nacional é o mesmo a dizer que, embora o museu nacional tenha obras de artistas diferentes, também há espaço para integrar pessoas da população, porque depois também existe toda uma discussão à volta daquilo que

é formação de público. Portanto eu penso que pode ter aqui nas entidades educativas e culturais aqui um misto da questão da integração e da inclusão de por exemplo, dizer às pessoas que nós já sentimos isso, por exemplo a Casa da Música. Há pessoas que não vão à Casa da Música porque acham que aquilo não é para elas, mas, no entanto, já houve projetos entre nós e a Casa da Música em que realizaram filmes e foram postos ao vivo e as pessoas foram lá ver.

E perceberam que afinal este espaço também é para nós. Em um museu o fato de ir ver uma exposição de algo que foi criado por alunos ou pessoas adultas, e de repente o seu trabalho está representado, está exposto em um museu nacional, quer dizer que tanto da nossa parte quanto do lado do museu, estamos a dizer que isto é inclusão, ou seja, este também é um espaço vosso, para não dizer que todos nós pagamos impostos para que haja museu, para que haja cinema. Portanto, o outro lado também tem que estar aberto à sociedade, ao cidadão. Nós somos profissionais, nós somos cidadãos também. É muito estranho dizer que existem projetos como este não só nós, mas como outros, é uma instituição pública recebe dinheiro público de todos nós não aceitar algo, evidente que tem que ter argumentação, tem que haver o mínimo de qualidade, mas o dizer não e fechar a porta a cidadãos que também criam e que também querem contratar com instituições públicas, isto é um pouco complicado de explicar o porquê não. Depois o social ali embaixo tem a ver de fato com esta questão com a inclusão, nós desde o início incluímos toda a gente, nós muitas vezes temos a tendência, nós quando falamos da inclusão daqueles que estão fora, pessoas que culturalmente ou em termos de educação não tem acesso, é evidente que é nossa obrigação quanto instituição fazer algo para mudar estas pessoas e estes espaços culturais e elas sentirem-se que fazem parte.

Agora para integrar também é preciso nos espaços públicos e educativos é onde tudo começa. Se formos ver uma criança, a primeira forma de contactar com esta questão é na escola e a escola tem o dever de não só ensinar, mas também tem o dever de levar as crianças e jovens a museus, tem o dever de trabalhar com a comunidade. Portanto, aqui a inclusão, temos que saber como começa e aqui na escola cabe muito esta responsabilidade.

Depois a questão social, nós voltamos a questão de qualquer pessoa poder realizar suas obras cinematográficas, portanto a escola é um lugar privilegiado a nós, a gente já trabalhamos em muitos campos sociais, já trabalhamos em escolas com ensino especial, IPO do Porto, como o hospital com as pessoas com câncer, e também poder chegar a este tipo de trabalho, como é que isto de fato, isto exige da nossa parte fazer um trabalho de investigação e depois chegar às pessoas supostamente pensamos que de fato tem tudo mas não tem, porque nós muitas vezes essa questão de somente nos guarda somente quem tem

acesso, mas se fomos ver trabalhamos muito com classe alta e acabamos sempre por usarmos com crianças, jovens e adultos de um status social mais alto e a pobreza cultural é muita, e emocional também.

Porque nós pensamos que é verdade muitas pessoas não têm acesso, a verdade até a um nível do emprego não tem acesso, mas há também públicos e sociais de classe média alta que ao nível emocional, afetivo e cultural é uma pobreza, então temos a pobreza nos dois lados, a pobreza econômica e há a pobreza de espírito também ela existe, e por falta de ocupação também. Portanto nós não podemos ficar presos só aquela questão de que alguns têm acesso e outros não tem, não, ao nível educativo e cultural, isto é muito relativo, é muito subjetivo, o que é ter cultura e o que é ter educação. O que nós vemos no fundo é aceitarmos a pessoa como ela é porque nós trabalhamos com muito público diferente, portanto chegamos a conclusão de trabalhar com pessoas, não interessa se é alta, se é baixa, se tem alguma deficiência ou questão de gênero. Toda gente tem o direito, os direitos humanos são isto, e somos todos tratados por igual, e tratamos todos por igual e esquecemos suas origens.

O que nós temos que fazer em situações em que trabalhamos com públicos muito mais específico, aí é o nosso trabalho em tentar encaminhar um trabalho para podermos integrar da melhor maneira, e saber qual é a melhor estratégia para comunicar com este grupo, qual é a melhor estratégia para que este grupo se sinta à vontade e sinta prazer na atividade que está a fazer. Portanto este é o desafio e é um desafio muito grande. Por isso pusemos esta torre assim desta maneira pois tudo acaba por contactar com tudo, está interligado. Nós vemos as coisas muito pelo lado da pessoa, não interessa a idade, não interessa sua realidade, o social, interessa sua realidade social só no sentido de nós sabermos como nós vamos desenvolver uma pedagogia de maneira a atrair este grupo para este trabalho específico que é a criação cinematográfica.

Nós não vamos empregar a mesma estratégia de trabalho com grupos vamos imaginar com leucemia 21, com um grupo que não tem estes problemas e está em uma escola, como também temos que pensar pedagogicamente qual é a melhor estratégia de chegar em um por exemplo surdo e mudo em que exigiu da nossa parte aprender um pouco da linguagem gestual para comunicar. Portanto essa diferença de tipos de grupos que nós temos para conseguirmos arranjar uma estratégia de criação de maneira a captar este grupo para as várias etapas de produção de um filme, de maneira é isso que nos interessa.

Eu acho que outra coisa também aqui é fundamental que é a questão do conhecimento, nós já apanhamos grupos de técnicas ciganas e este filme recebeu prêmios lá fora e aqui dentro e realizados por crianças e jovens. Fazer um filme ele depois não se

fecha, ou seja, quando um filme é terminado, há depois mais vida, ou seja, o filme pode ser divulgado em muitos lugares, pode ser colocado nas comunidades como uma sessão de cinema em que as pessoas podem ver, mas depois também o fato de um filme ele pode ser projetado é uma oportunidade para fazer um conjunto de divulgações, festival de cinemas, amostras.

O simples fato, às vezes nós participamos do Anima que é um festival da história de animação de Espinho, é uma referência internacional, quando existe esta oportunidade de um grupo que muitas vezes não sai do lugar onde vive e ir assistir a um festival ou seu filme ser projetado e visto por muita gente ou o simples fato de sentir que seu filme é visto, isto representa um conhecimento para este grupo, ou seja este grupo fez um filme que depois saindo um pouco do contexto educativo, um grupo faz um filme tem a possibilidade de sentir reconhecido e valorizado. Há grupos de pessoas, seja de crianças, jovens ou adultos, se pensar nunca viram nada ser reconhecido aquilo que faz.

E é interessante quando fazem um filme e vai ser visto por muita gente e ele vai ser projetado e vai ser visto por outras pessoas, para este grupo que participou é um fator de valorização incrível. Isto é simples e às vezes parece que só fez um filme, uma prática artística, mas depois quando sentem que vai ser exibido e visto por outras pessoas, seja na comunidade, seja no festival, seja em uma amostra, a autoestima sobe, a valorização. Estes contributos são muito importantes para este trabalho de valorização humano. O fato de um grupo como um centro de reabilitação da Granja e a oportunidade de trabalhar com um grupo com várias patologias, o simples fato deles de repente depois ver seu filme projetado, isso foi um reconhecimento muito grande para eles.

Até para um cidadão normal que seja reconhecida uma coisa que fez é uma coisa extraordinária, é o valorizar a comunidade, é valorizar o ser humano, a pessoa, e a arte tem esta função também. Quando se fala nesta questão da inclusão eu penso que a palavra valorização é uma palavra interessante quando se fala de inclusão, mas depois se há a possibilidade de estes trabalhos é reconhecido, não o nosso, mas de quem o fez tem um valor muito grande. E nós não imaginamos dentro daquilo que nós fazemos as consequências que tem isto exposto, não temos a capacidade de seguir. Portanto o investimento que se tem neste tempo, é como se fosse toda a vida, ou seja, tem que se dar tudo neste momento. E depois a partir daí nós não vamos acompanhar estes grupos, não fazemos ideia das coisas boas ou más que provocou esta atividade, pensamos sempre em coisas positivas. E se houve uma coisa a nível de valores humanos em um trabalho coletivo se de certa forma modificou em alguma coisa, nós não sabemos, mas esperamos sempre que sim, que houve um contributo com nossas atividades no crescimento dessa pessoa.

Participante 2

É neste sentido eu acho que o cultural para nós não tem somente esta comunicação da questão da cultura enquanto museu, não sei se estou a fazer compreender, mas sim é também aquilo que é identidade do local, identidade da família, identidade pessoal. Portanto é abrangente, mas também está muito relacionado com as oportunidades que eu tenho naquilo que é um ambiente que está ali envolta com os outros. E não a questão do outro ponto que é o local fisicamente onde eu estou. Não quer dizer que a pessoa que tenha mais oportunidade de ter acesso a determinados locais tenha uma cultura mais rica do que aquela pessoa que não teve estes acessos. Na verdade, existe aqui contextos completamente diferentes e nós temos estes contatos com estes contextos diferentes, o que acaba por ter riquezas culturais igualmente extraordinárias, desde processos em uma aldeia em que o contexto de vida é em termos culturais, há uma riqueza muito grande em termos de identidade e depois também temos as grandes cidades onde estamos a mais tempo. Mesmo dentro das grandes cidades, existem muitos casos de fato destes nichos destes bairros, destes locais, o acesso que temos é que sempre vai contribuir para aquilo que é a identidade.

Eu acho que aqui é esta questão da criação, e depois também quando se fala de processos, há projetos que são desenvolvidos que nós temos um produto final que é algo de cinema e animação, mas se formos pensar em abordar a questão muitas vezes os próprios processos em si, eles têm por objetivo outras abordagens. Através de um processo de criação, desde um trabalho cinematográfico e pela diversidade de áreas que acaba por abordar, muitas vezes nós estamos a trabalhar com conceitos que tem a ver com conflitos. Há toda uma série, a forma de como se desenvolve uma atividade nós temos que pensar que para chegar naquele resultado temos, alguns trabalhos não têm regras para trabalharem em equipe.

Há todo um universo através destes processos que também se pensar, obviamente não vou estar aqui a esmiuçar muito. Portanto a questão obviamente do processo de criação cinematográfica, das suas várias etapas, aquilo que envolve o envolvimento das pessoas independentemente da idade, mas depois também, muitas vezes este trabalho também é uma forma de intervir em determinadas áreas mais específicas, como o trabalho do projeto dos direitos humanos, em que de fato a abordagem e todo o projeto foi desenhado a volta dos direitos humanos, um projeto específico durante 3 anos, e nós temos projetos assim em que na sustentação e no conceito do que está por trás, há valores, há questões.

A gente não vai ensinar nada, mas provocar situações que sejam intuitivas desde a reflexão por si só até mesmo a questão de pequenas regras de estar, de comportamento, da

forma de respeitar e até mesmo na prática artística perceber que existem regras para fazer determinadas coisas. É todo um universo, mediante a um projeto, se é um trabalho desenvolvido em contexto hospitalar no IPO, obviamente houve uma série de reuniões, levantamento com os médicos, com as famílias, com as pessoas para se perceber de que forma poderia desenvolver este trabalho com aquelas crianças que alguns estavam em situações complicadas. Portanto todas estas coisas muitas vezes acontecem em um grupo específico haverá neste grupo uma das maiores dificuldades, é questões raciais. Isto só para perceber que há aqui uma série de outras questões que estão obviamente relacionadas.

A2.1.2 Codificação

Contagem de vezes que as palavras surgiram no texto.

Tabela A9: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.

Oportunidade	11
Diferentes contextos	16
Exposição de ideias	11
Obstáculos	6
Pesquisa/conteúdo	2
Grupo	10
Competências	5
Valorização	4

A2.1.3 Geração de temas

Associação das palavras com sentido ou significado semelhantes pintadas com a mesma cor.

Tabela A10: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.

Oportunidade	11
Diferentes contextos	16
Exposição de ideias	11
Obstáculos	6
Pesquisa/conteúdo	2
Grupo	10
Competências	5
Valorização	4

Temas gerados

- Oportunidade
- Diferentes contextos
- Exposição de ideias
- Obstáculos

- Grupo - comunidade
- Competências - habilidade
- Valorização

A2.1.4 Revendo os temas

Interpretando os temas encontrados. Nesta etapa foram adicionadas palavras que pudessem expressar/significar os temas encontrados.

Tabela A11: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.

Tema/palavra	Substituição/acrescentado
Oportunidade	
Diferentes contextos	
Exposição de ideias	
Obstáculos	
Pesquisa/conteúdo	
Grupo	comunidade
Competências	habilidade
Valorização	

Lista de temas

- Oportunidade
- Diferentes contextos
- Exposição de ideias
- Obstáculos
- Comunidade
- Habilidade
- Valorização

A2.1.5 Definindo e nomeando os temas

Tabela A12: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.

Oportunidade + aprender = Oportunidade de aprender
Diferentes contextos + social = diferentes contextos sociais
Exposição de ideias
Obstáculos
Comunidade
Habilidade
Valorização + ser humano = Valorização do ser humano

Lista final de temas

- Oportunidade de aprender

- Diferentes contextos sociais
- Exposição de ideias
- Obstáculos
- Comunidade
- Habilidade
- Valorização do ser humano

2. Análise temática da segunda atividade

A2.2.1 Familiarização com os dados da segunda atividade

Descrição do relato do participante durante a primeira atividade.

Participante 1

Como agora pouco, colocamos o trabalho em equipe mais ao centro por possuir contato com as três situações do triângulo do trabalho que nós produzimos e desenvolvemos esta atividade, é sempre em equipe, não há termos realizados por pessoas únicas, a figura do realizador é o que temos, é sempre do ponto de vista do trabalho coletivo, do trabalho que um grupo consegue negociar com os outros, o que podemos fazer. Muitas vezes pode partir de quem está orientando o ponto de partida. São pontos iniciais para criar um trabalho de discussão à volta daquilo que poderá fazer.

De fato, fazer um filme não é uma coisa que cai do céu, fazer um filme é como fazer uma pintura, fazer uma escultura, todo um pensamento por trás, qual é o ponto de partida de ideação. Portanto, um grupo também tem que ter algo, um ponto de partida ou um interesse ou uma sugestão para que se comece então todo um trabalho de interação em grupo, partilhando ideias, saber como se pode planificar um filme, que imagem pode pôr no filme. Portanto aqui o trabalho em equipe aqui é fundamental com estas aprendizagens, ela está por trás a questão do entender, do estar em acordo, do estar em desacordo, portanto tudo isto é educativo. Confrontar com o sim ou com o não ou uma ideia que é excluída ou é aceita, ela tem que ser percebido assim. Na vida nem tudo é positivo, é bom ou mal, portanto é neste equilíbrio entre pessoas que estão em discussão que estamos tentando comunicar uns com os outros.

O lúdico, esta questão é ligada ao prazer, nós sabemos que fazer um filme é uma coisa a partida que quando este trabalho se iniciou a dez anos ficou essa dúvida, mas fazer um filme pode dar prazer a fazer e é preciso regras, é um trabalho que precisa concentração,

um trabalho que exige disponibilidade por parte de um grupo. Portanto de maneira que quando se fala de investigação é no sentido de desenvolver todas as estratégias para que um grupo sinta prazer no que está a fazer, este aspecto é lúdico, mas também pode acontecer situações em que há determinadas atividades que podem não ser lúdicas para um grupo e serem lúdicas depois.

Um exemplo muito simples, uma pessoa a fazer uma forma de plasticina, trabalhá-la e moldá-la, uma pessoa pode pensar que isto é lúdico e até dá prazer, mas não, há situações em que isto é um obstáculo. Já apanhamos crianças que fazer uma forma de plasticina é um problema real, e não estamos a falar de uma criança de seis anos, estamos a falar de crianças de dez a onze anos. O simples fato de abordar por exemplo o desenho, vamos planificar um *storyboard*, vamos planificar um filme como imagem, com desenho, vamos tentar polir os contextos em que exista ação ou vamos fazer estudos de desenho, até pode ser coisas experimentais. também desenvolvemos filmes em que o trabalho é precisamente mais livre, mais contemporâneo a nível artístico.

Portanto, até o desenhar pode ser um problema para um grupo ou para alguém pode não ser lúdico, de maneira que retirar todas estas situações de fato é natural, fazer um risco é natural. O problema está muitas vezes quando alguém diz que não gosta de desenhar é porque houve alguém que disse que ele desenha mal. Nós não podemos ir à partida do preconceito, temos que fazer algo para que se sintam à vontade para que ninguém vá criticar aquilo que estão fazendo, o que nos interessa é a ideia. Portanto estas situações lúdicas também estão às vezes relacionadas em trabalho em grupo, por exemplo quando trabalhamos com adultos, com pessoas com idades de cinquenta ou sessenta anos, os grupos estão a trabalhar em cenografia, por exemplo em um trabalho que era das vidas pessoais e a reconstituição do espaço arquitetônico onde essas histórias se desenvolvem, o simples fato das pessoas estarem a construir com materiais de desperdício e tentarem construir um casario e tentar aproximar o máximo possível da arquitetura do lugar onde vive, o fato de estarem trabalhando em conjunto não quer dizer que as pessoas não conversam.

Aliás, por estarem trabalhando e a falar o que o vizinho disse ou não disse, estão a trabalhar e estão a falar. Portanto no fundo, a uma palavra da psicologia que tem a ver com o estarem a desabafar, estarem a trabalhar e estarem junto com os outros, é uma coisa extraordinária. É lúdico por um lado, permite às pessoas ao convívio, e é também suscetível de relaxamento. Por exemplo, eu tenho um grupo este ano em uma escola em que as crianças começam a pintar e fazer um trabalho, eles dizem que aquilo está a dar sono, o que eles querem dizer é que aquilo não está a dar sono, mas eles se sentem mais relaxados. E para grupos por exemplo, o fato em estar a desenvolver determinada atividade, a prática artística

também ajuda independentemente daquilo que está pintado ou não, a simples prática é um ato de relaxamento. E neste aspecto é lúdico no sentido do prazer ao que está a fazer, portanto ao nível da relação entre o grupo com as atividades que estão a fazer mesmo entre si.

O intercultural nós colocamos ali mais abaixo entre o aspecto físico e social, tem haver muito com esta oportunidade em que muitas das vezes, nós realizamos trabalhos em locais muito marcados socialmente, seja ao nível da identidade, seja na forma de viver nestes locais, o simples fato em que há troca de partilha de vivências pessoais, e também é uma coisa muito importante muitas das vezes poder nestas atividades estarem gerações em conjunto a trabalhar, para a saúde mental é muito importante, estarem crianças e jovens a trabalhar com pessoas de idade dos avós ou até com os pais, esta relação intercultural também favorece muito a questão não só da afetividade mas também a questão social.

Eu penso que já houve um tempo em que um jovem encara uma pessoa com uma determinada idade algo que não é muito útil, não é que não é útil, sentir que é útil a ter gerações a trabalhar juntos reforce esses laços sociais, como fica esta ideia da identidade, faz bem alguém novo estar a trabalhar com uma pessoa com maior idade, já tem mais experiência de vida, transmite valores e de maneira que haja esta oportunidade de várias gerações estarem em conjunto a trabalhar, isto é muito bom para a saúde mental. Depois a inclusão é isso, é a questão da inclusão da valorização de qualquer público poder participar e nesta interação social, esta relação entre pessoas, entre idades, e depois também esta interação social no sentido da transmissão do produto artístico depois para a sua comunidade e para a comunidade em geral que é o país, que é o mundo, que é esta possibilidade que o cinema permite, esta interação não são pouca, mas depois ter uma noção de que fazemos parte de algo mais alargado.

Também já tivemos experiências de uma escola promover um intercâmbio com outros alunos fora do seu espaço, isto também é muito rico, essa interação social, reconhecer que outros também tem outras formas de ver e de pensar, de agir, isso é muito rico nessa troca de experiências, essa troca de pensamentos. O intercâmbio também é uma coisa que faz parte destes trabalhos artísticos, é onde partilhar com o outro, outras vivências, outras identidades, outras culturas. É já hoje em dia que temos em escolas portugueses, indianos, japoneses, brasileiros, africanos, e temos ali um pouco do mundo, o mundo está ali, está ali com suas referências culturais, com suas maneiras de pensar.

Nós já tivemos turmas com ucranianos, africanos e mexicanos. Isto é uma oportunidade fantástica, desenvolver um trabalho artístico em que por exemplo crianças

ucranianas confrontam-se com crianças africanas em que sua postura é completamente diferente. Descobrir estas posturas, africanos estão mais ligados à questão física, a questão do corpo, a uma maior disponibilidade para se exprimir a nível físico, do que um ucraniano por exemplo. Por colocar pessoas diferentes em um projeto artístico é um choque positivo, ele é muito bom para se perceber essas identidades tão diferentes, porque há maneiras de pensar diferentes. Essa interação social quando existe é uma oportunidade de percebermos como seres humanos, de pessoas, e pela descoberta da cultura do outro, e descobrir o que é diferente do outro é uma coisa que cabe muito neste trabalho que está desenvolvendo.

No fundo há uma entidade que vai trabalhar, que vai incluir práticas artísticas, mas quando há nestes públicos culturas tão diferentes, no fundo eles estão a incluir eles próprios. O fato deles viverem em um espaço com culturas completamente diferentes, eles são também obrigados a arranjar estratégias de inclusão eles próprios. Uma Turma que possui pessoas de origens de vários países, eles também têm que saber enquanto pessoa a incluir uns aos outros. Portanto há que ficar de olho não só no trabalho que fazem, mas também onde eles estão. E a pedagogia e a estratégia para trabalhar nestes grupos quando eles existem, tem que ter atenção a isto.

Para que o lúdico aconteça, nós temos muitas palavras, mas conquistar estas palavras é com trabalho, é com essa relação. Portanto, o lúdico, a inclusão isto são palavras, depois a realidade, aquilo que é transmitir algo como uma atividade, a realidade do dia a dia, isto é o que vai dizer, com um trabalho de análise que está a orientar, arranjar estratégias, para que haja essa tal de inclusão, da interação, essa tal da parte lúdica. Portanto, trabalhar com um grupo é sempre uma coisa que não é fácil. São pessoas, são maneiras de pensar, agora a palavra negociação, a palavra mediação, a forma de como podemos comunicar com os outros, isto que é educativo, é tentar no fundo que as pessoas compreendam.

Participante 2

Nós temos que ter uma metodologia para as coisas ali para podermos avançar e para podermos também avançar seja através das tarefas de trabalho, há muito deste trabalho de mediação da nossa parte nestes contextos.

A2.2.2 Codificação

Contagem de vezes que as palavras surgiram no texto.

Tabela A13: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.

Trabalho coletivo	9
Idealização	3
Adversidades	2
Flexibilidade	1
Satisfação	1
Convívio	3
Partilhar	2

A2.2.3 Geração de temas

Associação das palavras com sentido ou significado semelhantes pintadas com a mesma cor.

Tabela A14: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.

Trabalho coletivo	9
Idealização	3
Adversidades	2
Flexibilidade	1
Satisfação	1
Convívio	3
Partilhar	2

Temas gerados

- Convivência coletiva
- Idealização
- Adversidades
- Flexibilidade
- Satisfação
- Partilhar

A2.2.4 Revendo os temas

Interpretando os temas encontrados. Nesta etapa foram adicionadas palavras que pudessem expressar/significar os temas encontrados.

Tabela A15: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.

Tema/palavra	Substituição/acrescentado
Convivência	-
Idealização	-
Adversidades	-
Flexibilidade	-
Satisfação	-
Partilhar	-

Lista de temas

- Convivência coletiva
- Idealização
- Adversidades da vida
- Flexibilidade de tempo
- Satisfação pessoal
- Partilhar experiências

A2.2.5 Definindo e nomeando os temas

Tabela A16: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.

Convivência + coletiva = Convivência coletiva
Idealização
Adversidades + vida = Adversidades da vida
Flexibilidade + tempo = Flexibilidade de tempo
Satisfação + pessoal = Satisfação pessoal
Partilhar + experiências = Partilhar experiências

Lista final de temas

- Convivência coletiva
- Idealização
- Adversidades da vida
- Flexibilidade de tempo
- Satisfação pessoal
- Partilhar experiências

A2.3 Análise temática das atividades e síntese dos resultados

Finalizada a análise temática dos resultados das duas atividades, do discurso do participante sobre a primeira atividade, encontrou-se sete temas sendo eles: Oportunidade de aprender; Diferentes contextos sociais; Exposição de ideias; Obstáculos, Comunidade; Habilidade e Valorização do ser humano. Na segunda atividade encontrou-se seis temas sendo estes: Trabalho coletivo; Idealização; Adversidades; Flexibilidade; Satisfação; Convívio coletiva.

Com os temas identificados, um novo Triângulo Cultural foi gerado agora possuindo os temas encontrados e com feedback posterior do participante, podendo ser visto na Figura A2.

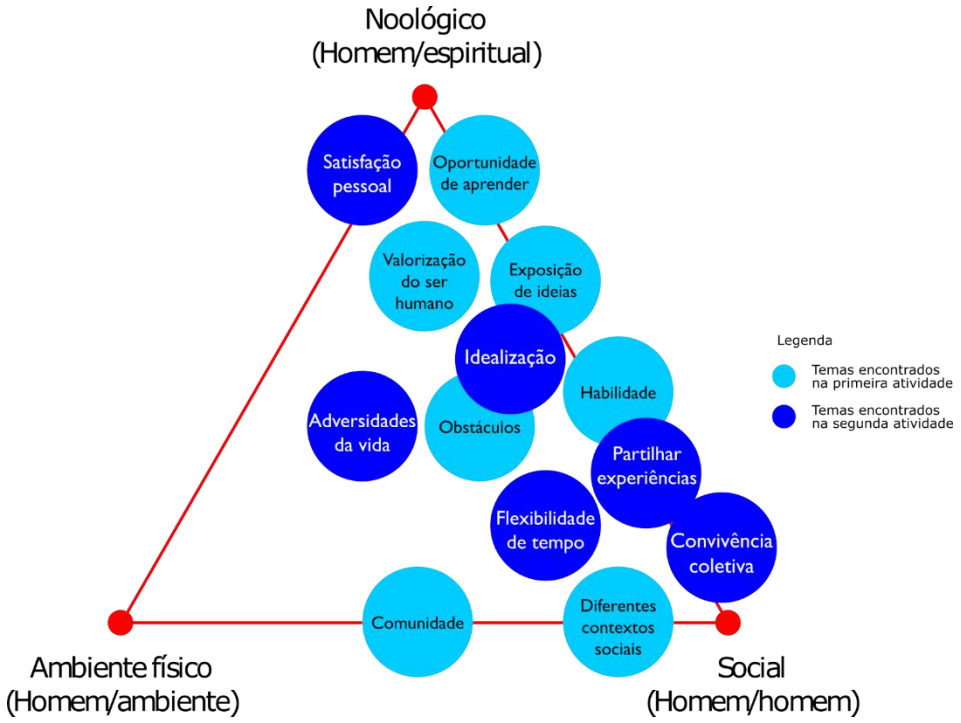


Figura A2: Triângulo Cultural com os temas encontrados após análise temática. Fonte: Autor.

O termo “Oportunidade de aprender" foi colocada muito próxima a (DN) juntamente no eixo com a (DS) pois entende-se que se trata de uma satisfação pessoal da pessoa em poder adquirir novos conhecimentos. O termo “Valorização do ser humano" foi colocada ao centro próxima a (DN), pois percebe-se que possui ligação com a forma de ser do ser humano pelas pessoas, onde possui influência em todas as três dimensões. Já o termo “Exposição de ideias" foi posicionada no eixo entre a (DN) e a (DS) estando mais próxima da (DS) pois compreende-se que expor suas ideias é também expor sua opinião dentro de uma sociedade. A palavra “Habilidade" foi colocada ao centro do eixo da (DN) e da (DS) por se tratar de uma capacidade humana que pode ser transmitida de uma pessoa para outra. Mais ao centro do triângulo, a palavra “Obstáculos" foi colocada por entender que existem não somente obstáculos físicos, mas sociais e psicológicos.

Próximo da (DS) foi colocada o termo “Diferentes contextos sociais", pois entende-se que tem maior influência desta dimensão, por não se tratar de ambientes físicos, mas sim sociais em que o ambiente físico está incluso. A palavra “Comunidade" foi posicionada ao centro do eixo entre a (DF) e a (DS) compreendendo que esta palavra representa a sociedade no seu todo assim como o lugar onde vive. Muito próximo da (DN) foi colocada a palavra “Satisfação pessoal", entendendo que se trata de um sentimento interno por superar um desafio. Já a palavra “Idealização" foi colocada quase ao centro do triângulo, percebendo que se trata de um pensamento ou opinião de uma pessoa que é apresentada aos demais em

uma sociedade. A palavra "Adversidades da vida" está ao lado de “Obstáculos" por representar os desafios que uma pessoa pode enfrentar em todas as três dimensões.

Ainda perto da (DS), foi posicionada a palavra “Partilhar experiências", pois se trata de uma ação a ser executada com outras pessoas. Também próximo a (DS) foi colocada a palavra “Flexibilidade de tempo" por entender que possui influência na vida das pessoas na relação de uma pessoa com a outra. Por fim, a palavra “Convivência coletiva" foi posicionada próxima a (DS) pois entende-se que se trata na relação de uma pessoa com a outra onde os laços humanos são desenvolvidos.

Apêndice A3. Análise temática das atividades com o Mind Revolution e síntese dos resultados.

A3.1 Análise temática da primeira atividade

A3.1.1 Familiarização com os dados na primeira atividade

Descrição do relato do participante durante a primeira atividade.

Embaixo eu escolhi esta expressão economia da atenção e coloquei no ambiente físico por ser um pouco o ambiente externo em que o ser humano vive hoje em dia com muitas exigências e com um ambiente que constantemente quer sequestrar a sua presença, a sua atenção e faz isso de uma forma pouco justa. Então é uma expressão que se usa, há muitas empresas que o objeto nomeadamente do negócio é ver o quanto eles conseguem sequestrar a nossa atenção, sem necessariamente sair de uma escolha conveniente e individual. Depois no outro lado mais no homem-homem, na relação social, temos a colaboração, talvez fizesse mais sentido se falássemos da palavra depois de falarmos de outra, mas porque nosso trabalho sempre essencialmente é nós continuarmos, que eles possam nos permitir colaboramos com outras pessoas mais eficaz e talvez mais compassiva e altruísta. Levando em consideração não somente nossos interesses pessoais, mas também no sentido das pessoas que temos nossos relacionamentos, quer pessoais, quer profissionais.

E depois subindo, aqui a coisa fica um pouco mais tensa. Tenho ali vários equilíbrios, começando pelo equilíbrio da atenção, está precisamente no meio porquê de apesar ser uma coisa que cultivada individualmente, podia estar ali no noológico, o equilíbrio da atenção é a fundação daqui do nosso trabalho, é basicamente quer nos apontar para o fato de que precisamente nós vivemos nessa economia da atenção. Que nós temos que nos voltar para dentro e perceber que temos que tomar as rédeas daquilo que nós queremos prestar atenção e com que qualidade queremos fazer. E, portanto, este equilíbrio da atenção não só nos chama para ver como nós lidamos assim com nossas experiências mais internas, mas também nossas emoções, nossos pensamentos.

Mas também está aqui posicionado no meio porque ele é essencial para a forma em que nós selecionamos o mundo externo. Não só nos relacionamos com outras pessoas, por isso se eu não for capaz de prestar atenção a alguém, eu dificilmente vou conseguir colaborar com ela de forma eficaz, porque vai me falhar muita informação. Então o equilíbrio da atenção está na base das relações interpessoais, e ao mesmo tempo também é funcional para o

ambiente externo de uma forma mais ampla, porque necessariamente a cada momento nós vamos escolhendo a quem vamos direcionando nossa mente.

Então o mundo externo vai sendo construído na medida que nós vamos direcionando nossa atenção para cada coisa. Eu posso ignorar um conjunto de informações, coisas que acontecem no mundo, no ambiente ao meu redor, ou posso incluir esse conjunto de informações na minha experiência porque simplesmente voltei minha atenção para lá. Relacionado aqui com o equilíbrio da atenção teremos dito mais amplamente que a fundação de tudo isto em uma predisposição para treinar a mente em uma certa maneira, treiná-la precisamente desta forma fundacional de como e para onde eu dirijo a minha atenção momento a momento e ter aí uma maior experiência de escolha. E depois dentro do treino da mente temos outros equilíbrios.

O equilíbrio cognitivo que também está aqui posicionado, porque o equilíbrio cognitivo tem por base a forma como nós entendemos o funcionamento da nossa mente, mas também todas as coisas que nós vamos percebendo e nossa mente projeta externamente. E o que eu quero dizer com isto é que assim como a atenção nos serve para eu decidir para onde eu quero e dirijo, depois o equilíbrio cognitivo é quem vai me permitir selecionar e fazer sentido daquilo para o qual eu dirijo a minha atenção.

Então o equilíbrio cognitivo me permite ter uma consciência mais apurada do que são os meus pensamentos, se estes pensamentos têm uma fundação de verdade ou se não tem, se é uma mera imaginação, se há alguma coisa externa que faça com que esses pensamentos parecem efetivamente reais ou que não são reais. E desta maneira eu vou construindo a realidade externa, e por isso apesar de que talvez fosse mais óbvio eu colocar este tipo de cognitiva aqui no noológico, eu acho que ele acaba por tocar nos três pontos.

Depois temos o equilíbrio emocional que também fala por si próprio, e está aqui posicionado entre o noológico e o social porque nossas emoções apesar de serem experienciadas individualmente, elas estão constantemente a influenciar nas relações que temos com as pessoas. Então quanto mais nós soubermos lidar com essas emoções de uma forma hábil e mais ou menos estável, isso vai trazer muitas melhorias nas nossas relações interpessoais e na nossa afetividade, em relações mais saudáveis. Depois o equilíbrio intencional é um equilíbrio também que está aqui posicionado porque é um equilíbrio que nos quer convidar a refletir o que é nossa visão de bem-estar, o que é nossa visão de felicidade, não só nossa visão individual mas também levar em consideração o que possa ser essa visão de felicidade e de bem estar de outras pessoas.

Por isso está aqui posicionada também entre os dois. Relacionado com isso, mais aqui no noológico podemos aprofundar esta expressão de felicidade, portanto uma reflexão individual do que realmente consideramos ser fontes de bem-estar, o que é uma fonte de bem-estar temporária, o que é uma fonte de bem-estar mais profunda, mais sustentável. E aqui realmente tem muito a ver com nossa visão, se nós somos pessoas religiosas ou não, que tipo de educação, e como isso vai influenciar essa nossa visão do que possa ser felicidade. Depois posso comentar aqui a opção das escolhas que tem a ver com a felicidade e equilíbrio emocional, portanto eu tendo um equilíbrio intencional bem definido sabendo exatamente por onde que ele quer me dirigir, depois faço escolhas que estão acuadas com essa visão. Mas naturalmente as escolhas acabam por partir do pressuposto individual, por isso que coloquei aqui na ponta do noológico.

Depois temos aqui a meditação, é basicamente a ferramenta que suporta todo o trabalho que nós fazemos que está na base de todas estas palavras que eu pus aqui, porque para nós nos familiarizarmos com estes conceitos, para nos percebermos como fazemos o treinamento, como cultivar esses equilíbrios, a meditação tem basicamente o suporte e onde nós fizemos o trabalho diário para caminhar nesse sentido. Depois juntamente com a meditação tem a palavra da sustentabilidade, pois é importante nos colocamos constantemente em tudo o que fazemos de que toda esta investigação interna, que ela só é sustentável ao longo do tempo.

Então nós acreditamos que é preciso uma exposição contínua e um treino contínuo e regular para que estas transformações, este entendimento dos vários conceitos que estão aqui que eles vêm até a sua fruição. Depois temos aqui a criatividade como também uma expressão mais individual de como a pessoa expressa, como ela se vê a si própria, como ela se manifesta no mundo. E percebe a mesma qualidade que nós esperamos através da prática da meditação. Porque a meditação nos permite muitas vezes, digamos que as dimensões da nossa mente que estão um pouco obscuras por excesso de ocupação, pelas preocupações, pela tensão, pelo automático etc.

A produtividade, seria aqui a expressão mais voltada para o trabalho, que necessariamente vem com uma consequência de todos esses conceitos. Portanto a partir do momento que eu treino minha mente, que eu cultivo o equilíbrio da minha atenção, eu também necessariamente vou reduzindo a minha inclinação para a distração, portanto se eu tenho que fazer uma tarefa em “X” tempo eu não vou perder tanto, porque tenho mais consciência apurada de que fazer uma tarefa de cada vez vai ser fácil para mim. E, portanto, isso necessariamente vai ter um impacto significativo no ambiente que eu estiver inserido e na forma como eu me relaciono com o meu trabalho e tudo mais.

A integração, porque nós temos constantemente uma preocupação com todos esses assuntos que nós descobrimos e todos esses assuntos que nós sugerimos que sejam trabalhados, que eles depois não fiquem em instantes da vida prática do dia a dia. Então é uma necessidade de trazer tudo isso para as vivências normais de alguém que tem o dia ocupado, tem família, tem um trabalho, que quer reconciliar tudo isso. Então está aqui central porque precisamente toca na necessidade de entregar as três dimensões, como ele se relaciona consigo, como ele se relaciona com os outros e como ele se relaciona com o seu ambiente de uma forma baseada nessas coisas que nós trabalhamos.

Depois temos a aceitação também assim como um conceito que nós percebemos que dentro destas três dimensões que temos aqui que há coisas que nós podemos mudar e outras que nós não podemos mudar. E que essas que nós não pudemos mudar, que nós cultivamos uma aceitação, e não no sentido de resignação, também vai eventualmente ser rico para nós e para as outras pessoas.

Depois para finalizar temos aqui a compaixão também uma qualidade absolutamente essencial e sendo transversal também, todo o trabalho que nós fazemos de nós nos relacionarmos conosco mesmo e com as outras pessoas de uma forma mais tolerante e mais consciente do sofrimento e do bem-estar que cada um procura ingerindo no dia a dia. Portanto está aqui posicionado a relação da pessoa consigo mesma e com o outro, porque vai determinar estas duas relações, é muito diferente. Nós temos uma relação conosco mesmo de aceitação, que temos qualidades e limitações, e isso serve como base para relacionar com outras pessoas que partem da mesma fundação de qualidades e limitações. Isso faz com que nós sejamos um pouco mais flexíveis.

A3.1.2 Codificação

Contagem de vezes que as palavras surgiram no texto.

Tabela A17: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.

A realidade	2
Concentração	3
Ser efetivo	3
Equilíbrio da mente	4
Interioridade	2
Relação com os outros	4
Visão de bem-estar	3
Treinamento contínuo da mente	3
Tolerância	1

A3.1.3 Geração de temas

Associação das palavras com sentido ou significado semelhantes pintadas com a mesma cor.

Tabela A18: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.

A realidade	2
Concentração	3
Ser efetivo	3
Equilíbrio da mente	4
Interioridade	2
Relação com os outros	4
Visão de bem-estar	3
Treinamento contínuo da mente	3
Tolerância	1

Temas gerados

- Realista
- Precisão
- Estabilidade
- Interioridade
- Relação com os outros
- Tolerância

A3.1.4 Revendo os temas

Interpretando os temas encontrados. Nesta etapa foram adicionadas palavras que pudessem expressar/significar os temas encontrados.

Tabela A19: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.

Tema/palavra	Substituição/acrescentado
A realidade	Ser pragmático
Concentração	
Ser efetivo	
Equilíbrio da mente	
Interioridade	
Relação com os outros	Relação interpessoal
Visão de bem-estar	
Treinamento contínuo da mente	
Tolerância	Ser tolerante

Lista de temas

- Ser pragmático
- Precisão
- Estabilidade

- Interioridade
- Relação interpessoal
- Ser tolerante

A3.1.5 Definindo e nomeando os temas

Tabela A20: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.

Ser pragmático + precisão = Ser assertivo
Precisão
Estabilidade + mente = Estabilidade da mente
Interioridade
Relação interpessoal

Lista final de temas

- Ser assertivo
- Estabilidade da mente
- Interioridade
- Relação interpessoal

A3.2 Análise temática da segunda atividade

A3.2.1 Familiarização com os dados da segunda atividade

Descrição do relato do participante durante a primeira atividade.

Relacionei esta expressão mudança de comportamento e ela está aqui precisamente no centro porque todo trabalho que desenvolvemos está mais focado em uma mudança interna da pessoa, mas necessariamente vai expressar em mudanças comportamentais. E nessas mudanças comportamentais pode ser comportamento que são consigo próprio, mas necessariamente também comportamentos que vão influenciar o ambiente físico e as relações com outras pessoas. Na questão do ambiente físico, se a pessoa está mais consciente das suas decisões, dos seus hábitos, ela percebe que em uma rede independentemente dos fenômenos, aquilo que ela escolhe fazer ou nao, tem um impacto muito abrangente, nomeadamente em coisas não propriamente em relações humanas, mas também no ambiente físico em que estamos.

Depois escolhi empatia porque empatia é um dos três elementos da compaixão. E, portanto, sendo a compaixão uma das práticas essenciais que nós exploramos, a empatia é

basicamente aquilo que nos permite ressoar, ou ter uma precessão direta daquilo que os outros estão a sentir. E, portanto, nessa maneira está posicionado aqui entre o noológico e o social, porque para eu ser capaz de ser empático com a experiência do outro eu tenho que ser capaz também de reconhecer a minha própria experiência e só assim que eu consigo identificar se há ali algo que possa ser espelhado de alguma maneira.

Depois do trabalho em equipe, também selecionei, porque querendo ou não, construir relações mais humanas, mais saudáveis, mais compassivas, mais altruístas, elas então vão influenciar no trabalho em equipe, no meio profissional e outros âmbitos mais pessoais em que as pessoas estejam envolvidas. Partindo mais de uma base de respeito, tolerância, de entendimento, de flexibilidade, dá espaço.

A3.2.2 Codificação

Contagem de vezes que as palavras surgiram no texto.

Tabela A21: Palavras que apareceram mais vezes no discurso do participante. Fonte: Autor.

Mudança interna	4
Atitudes	3
Livre arbítrio	2
Ter compaixão	3
Ver a si mesmo	2
Relações humana	6

A3.2.3 Geração de temas

Associação das palavras com sentido ou significado semelhantes pintadas com a mesma cor.

Tabela A22: Associação das palavras com significado ou similaridade. Fonte: Autor.

Mudança interna	4
Atitudes	3
Livre arbítrio	2
Ter compaixão	3
Ver a si mesmo	2
Relações humana	6

Temas gerados

- Mudança de atitudes
- Conhecer a si próprio
- Ter compaixão

- Relações humana

A3.2.4 Revendo os temas

Interpretando os temas encontrados. Nesta etapa foram adicionadas palavras que pudessem expressar/significar os temas encontrados.

Tabela A23: Reformulação das palavras encontradas. Fonte: Autor.

Tema/palavra	Substituição/acrescentado
Mudança de atitudes	Mudança de comportamento
Conhecer a si próprio	
Ter compaixão	
Relações humana	

Lista de temas

- Mudança de comportamento
- Conhecer a si próprio
- Ter compaixão
- Relações humana

A3.2.5 Definindo e nomeando os temas

Tabela A24: Adicionando palavras para os temas encontrados. Fonte: Autor.

Mudança de comportamento + Ter compaixão = Mudança ideológica
Conhecer a si próprio
Ter compaixão
Relações humana + Ter compaixão = Conexão humana

Lista final de temas

- Mudança ideológica
- Conhecer a si próprio
- Conexão humana

A3.3 Análise temática das atividades e síntese dos resultados

Finalizada a análise temática dos resultados das duas atividades, do discurso do participante relacionada à primeira atividade, encontrou-se no total de quatro temas sendo eles: Ser

assertivo; Estabilidade da mente; Interioridade e Relação interpessoal. Já do discurso do participante referente a segunda atividade foram identificados três temas: Mudança ideológica; Conhecer a si próprio e Conexão humana. Com os temas identificados, um novo Triângulo Cultural foi criado, como pode ser visto na Figura A3.

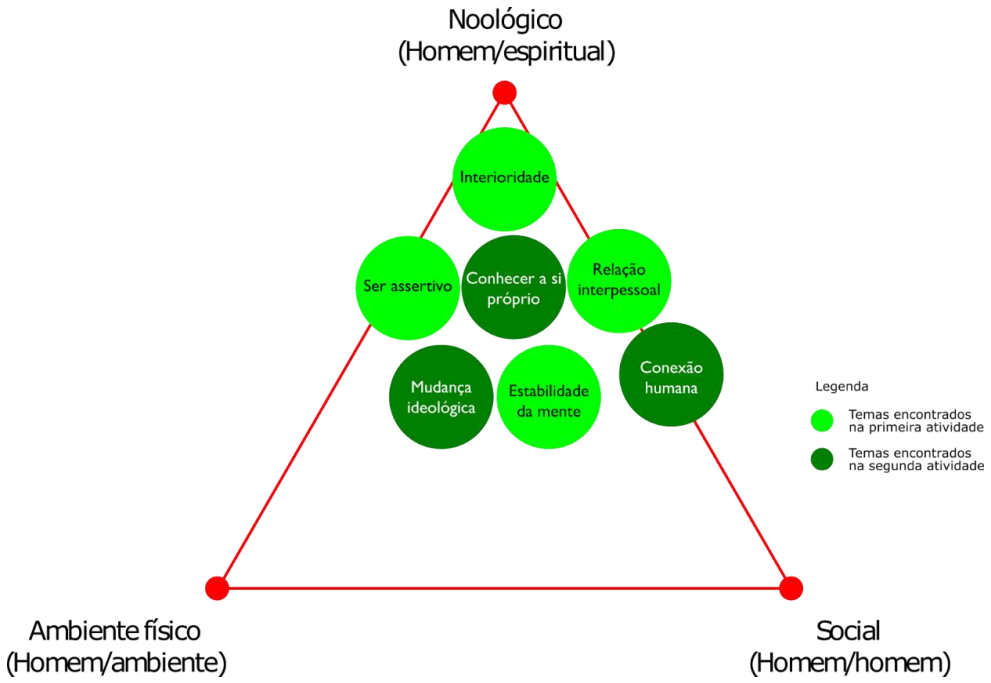


Figura A3: Triângulo Cultural com os temas encontrados após análise temática. Fonte: Autor.

A palavra “Interioridade" foi posicionada muito próxima a (DN) pois trata-se de um conhecimento interno é totalmente psicológico. A palavra “Relação interpessoal" foi colocada no eixo entre a (DN) e a (DS) pois entende-se que se trata da relação que uma pessoa possui com a outra e sofre influência das duas dimensões, principalmente a (DN) devido a maneira de pensar. Já a palavra “Ser assertivo" foi posicionada muito próxima a (DN) pois entende-se que escolher adequadamente nossas atitudes diante dos desafios, é um processo que envolve a forma de pensar da pessoa. A palavra “Estabilidade da mente" foi colocada ao centro do triângulo, pois esta possui influência das três dimensões, e que é o alicerce de todas as outras palavras. Já a palavra “Mudança ideológica" foi posicionada também foi colocada ao centro do triângulo, pois compreende-se que uma forma de pensar diferente pode influenciar na formação de uma mente mais equilibrada em todos os aspectos. A palavra “Conhecer a si próprio" foi colocada mais próxima a (DN) devido ao fato de que o conhecimento interno é um processo que todos devem fazer para depois compreender as outras pessoas. Por fim, a palavra “Conexão humana” foi posicionada no eixo entre a (DN) e a (DS) pois entende-se que este processo possui base sociais e convívio em grupo, mas também depende do modo de pensar das pessoas e a sua relação com a sociedade e o quanto as pessoas estão conectadas.

Apêndice B. Ecossistema Cultural criado para o projeto com os assuntos/temas.

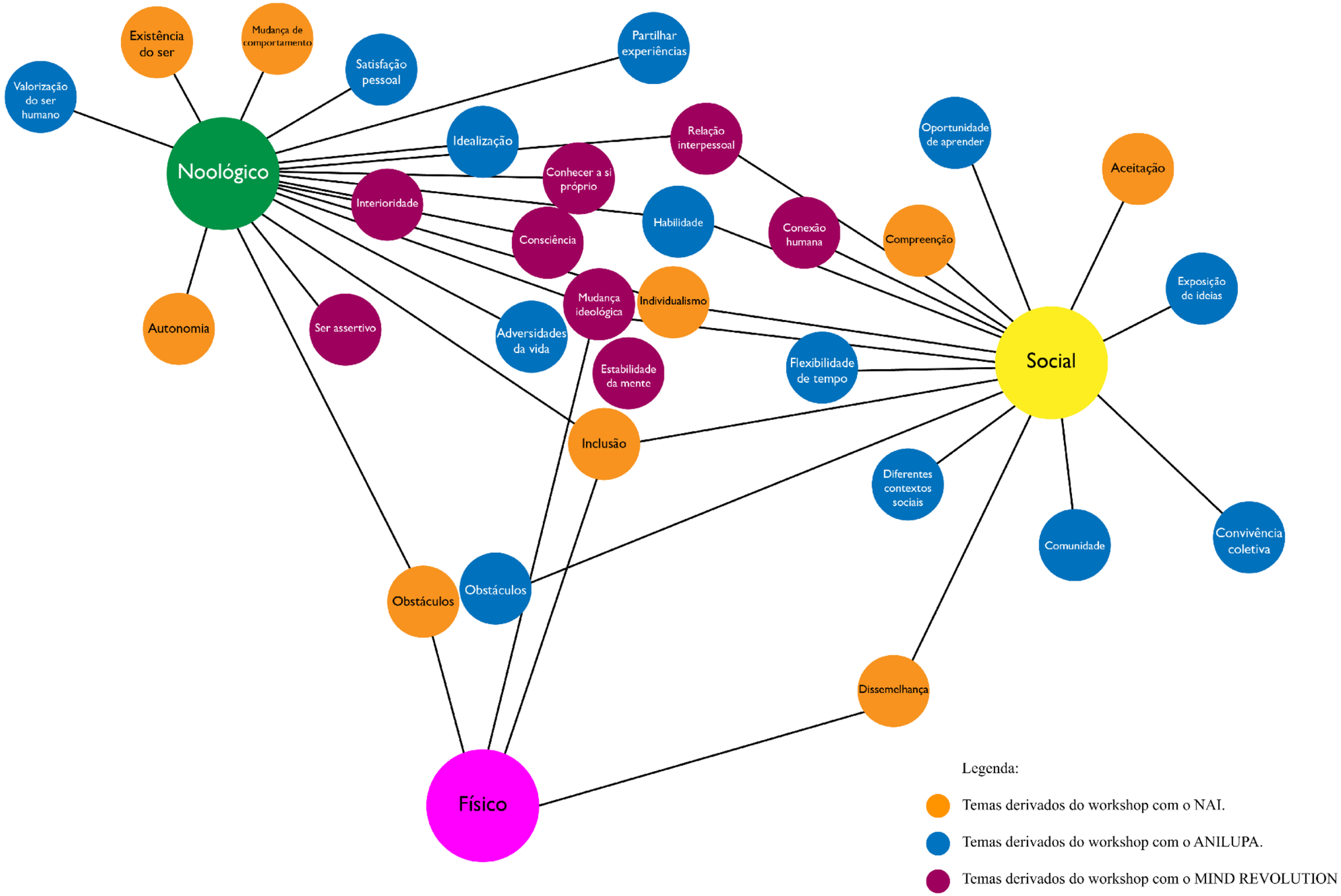


Figura B1: Ecossistema Cultural da Investigação. Fonte: Autor

Apêndice C. Análise de heurísticas.

Apêndice C1. Tabulação das análises das heurísticas menos contempladas pelos jogos relacionados a apenas uma dimensão do Triângulo cultural.

Tabela C1: Heurísticas de mecânicas menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	**TOTAL**
Heurísticas							
1							**0**
2	1	1	1			1	**4**
3	1						**1**
4	1						**1**
5				1			**1**
6	1						**1**
7							**0**
8							**0**
9		1					**1**
10		1					**1**
11						1	**1**
12						1	**1**
13							**0**
14							**0**
15	1						**1**
16	1	1	1			1	**4**
17							**0**
18	1		1			1	**3**
19			1				**1**

Tabela C2: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	**TOTAL**
Heurísticas							
20				1	1		**2**
21				1		1	**2**
22					1	1	**2**
23		1				1	**2**
24	1						**1**
25							**0**

Tabela C3: Heurísticas de estética menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	**TOTAL**
Heurísticas							
26							**0**
27		1		1		1	**3**
28							**0**
29		1		1		1	**3**
30	1		1				**2**
31							**0**
32							**0**
33							**0**
34			1	1		1	**3**
35	1	1	1				**3**
36							**0**
37							**0**

Conclusão da análise dos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural e as heurísticas menos contempladas. Identificou-se 6 jogos que foram categorizados tendo relação apenas com uma dimensão, neste processo constatou-se que 4 jogos não contemplaram as heurísticas relacionadas a mecânica “O jogo deve ser equilibrado com várias maneiras de ganhar’ e “O erro do jogador é evitado”. O restante da análise pode ser conferido na Tabela C4 tendo as heurísticas menos contempladas destacadas em negrito.

Tabela C4: Heurísticas menos contempladas pelos jogos relacionada a uma dimensão do Triângulo Cultural.
Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
1	Forneça objetivos claros, apresenta objetivos primordiais no início, bem como objetivos de curto prazo ao longo do jogo.	0
2	O jogo deve ser equilibrado com várias maneiras de ganhar.	**4**
3	O jogo deve oferecer recompensas que mergulhem o jogador mais profundamente no jogo, aumentando suas capacidades (power-up) e expandindo sua capacidade de personalização.	1
4	Acompanhe o jogo para aplicar pressão, mas não frustre o jogador. Varie o nível de dificuldade para que o jogador tenha um maior desafio à medida que desenvolve a maestria. Fácil de aprender, difícil de dominar.	1
5	Os desafios são experiências de jogo positivas, em vez de experiências negativas (resulta no desejo de jogar mais, em vez de desistir).	1
6	Um jogador deve sempre ser capaz de identificar sua pontuação / status e objetivo no jogo.	1
7	Fornece feedback imediato para as ações do usuário	0
8	Ao ligar inicialmente o jogo, o jogador tem informações suficientes para começar a jogar.	0
9	Os jogadores devem receber ajuda sensível ao contexto enquanto jogam, para que não fiquem presos ou tenham que confiar em um manual.	1
10	Os jogadores não precisam usar um manual para jogar.	1
11	Os jogadores não devem ser penalizados repetidamente pela mesma falha.	1
12	Os jogadores não devem perder nenhum bem conquistado com dificuldade.	1
13	Desafio, estratégia e ritmo estão em equilíbrio.	0
14	O jogador vê o progresso no jogo e pode comparar os resultados.	0

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
15	O jogo fornece objetivos claros ou apoia objetivos criados pelo jogador.	1
16	O erro do jogador é evitado.	**4**
17	O jogo não estagnou.	0
18	Não incentive tarefas repetitivas e aborrecidas.	3
19	O jogador não pode cometer erros irreversíveis.	1

Legenda: Heurísticas menos contempladas destacadas em negrito.

Nota-se que 4 jogos analisados não apresentam em seu sistema de regra mais de uma forma de o jogador conseguir ganhar o jogo, apresentando na maioria das vezes apenas um caminho para a vitória como a aquisição de pontos. Um dos fatores encontrados para os jogos não terem alcançado esta heurística é o fato de muitos deles trabalharem diretamente com a competição envolvendo apenas pontos onde está concentrado a sua dinâmica de jogo.

A segunda heurística não contemplada teve também 4 dos jogos não contemplados. O jogo *Phisher Crush (2020),* por exemplo, pune continuamente o jogador toda vez que ele erra uma resposta. Em termos gerais, o jogo utiliza o fator erro como uma forma de dinâmica de jogo para incentivar o jogador, embora seja um incentivo negativo, a alcançar os objetivos respondendo corretamente, ou seja, deixar o jogador errar faz parte da dinâmica do jogo neste caso.

Em relação às dinâmicas, embora alguns jogos possam não ter contemplados algumas delas, todos os jogos conseguiram contemplar mais de 70% das heurísticas categorizadas em dinâmicas. Isto pode ser conferido na Tabela C5.

Tabela C5: Heurísticas de dinâmicas contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de dinâmicas	Quantidade de jogos
20	O jogador aprende habilidades desde o início que você espera que os jogadores usem mais tarde, ou logo antes de a nova habilidade ser necessária.	2
21	O jogo utiliza conteúdo visceral, de áudio e visual para promover a imersão dos jogadores no jogo.	2
22	O jogador tem um senso de controle sobre seu personagem e é capaz de usar táticas e estratégias.	2

Ordem	Heurísticas de dinâmicas	Quantidade de jogos
23	O jogo transporta o jogador para um nível de envolvimento pessoal emocionalmente (por exemplo, susto, ameaça, emoção, recompensa, punição) e visceralmente (por exemplo, sons do ambiente).	2
24	O jogo oferece algo diferente em termos de atrair e reter o interesse dos jogadores.	1
25	Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e / ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis.	0

Já nas heurísticas categorizadas como estética, todos os jogos alcançaram mais de 70% das heurísticas, porém, notou-se que as heurísticas cuja relação era envolvendo a história do jogo, alguns jogos não contemplaram. Nota-se também que poucos jogos tais como *Zombies, Run! (2007)* faz uso de histórias como ferramenta (caminho) para promover a imersão do jogador no jogo. A Tabela C6 mostra o resultado das heurísticas menos contempladas pelos jogos sendo destacadas em negrito.

Tabela C6: Heurísticas menos contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de estética	Quantidade de jogos
26	O jogo é agradável de repetir.	0
27	Os jogadores descobrem a história como parte do jogo.	**3**
28	O jogo é divertido primeiro para o jogador, depois para o designer e depois para o computador. Ou seja, se a experiência do jogador não especialista não for colocada em primeiro lugar, excelentes mecânicas de jogo e triunfos de programação gráfica não têm sentido.	0
29	O jogador está interessado na linha da história. A experiência da história se relaciona com sua vida real e atrai seu interesse.	**3**
30	Os jogadores acham o jogo divertido, sem tarefas repetitivas ou entediantes.	2
31	O jogador entende a terminologia.	0
32	Os jogadores se sentem no controle.	0
33	A arte é reconhecível pelo jogador e fala com sua função.	0
34	A história do jogo incentiva a imersão (se o jogo tiver o componente da história).	**3**
35	Leve outras pessoas em consideração.	**3**

Ordem	Heurísticas de estética	Quantidade de jogos
36	Use termos que são familiares ao jogador.	0
37	Indicadores são visíveis.	0

Legenda: Heurísticas menos contempladas pelos jogos sendo destacadas em negrito.

Acredita-se que a história do jogo e seu enredo possa ser uma alternativa para promoção do engajamento entre os jogadores, pois cerca de metade dos jogos não contemplaram essas heurísticas relacionadas com a história, como visto na Tabela C6.

Apêndice C2. Tabulação das análises das heurísticas menos contempladas pelos jogos relacionados a duas dimensões do Triângulo cultural.

Tabela C7: Heurísticas de mecânicas menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	**TOTAL**
Heurísticas																					
1																1					**1**
2				1			1	1			1			1		1				1	**7**
3				1			1		1		1		1	1		1					**7**
4			1				1	1						1		1				1	**6**
5												1			1	1					**3**
6				1												1					**2**
7									1												**1**
8	1	1						1		1	1	1				1	1				**8**
9	1	1															1				**3**
10	1	1							1	1	1	1			1	1	1				**9**
11													1				1		1	1	**4**
12																	1				**1**
13												1				1	1				**3**
14				1				1	1							1					**4**
15																1					**1**
16		1		1									1	1			1				**5**
17																1	1				**2**
18					1		1				1						1		1	1	**6**
19																					**0**

Tabela C8: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	**TOTAL**
Heurísticas																					
20								1		1										1	**3**
21							1				1										**2**
22			1				1		1		1		1	1	1						**7**
23					1																**1**
24					1		1														**2**
25										1	1	1			1	1	1			1	**7**

Tabela C9: Heurísticas de estética menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	**TOTAL**
Heurísticas																					
26										1		1			1	1					**4**
27			1	1	1		1				1		1			1			1	1	**9**
28												1				1					**2**
29			1	1	1	1	1				1		1	1		1			1	1	**11**
30					1		1				1	1				1				1	**6**
31																					**0**
32																					**0**
33																					**0**
34			1	1	1	1	1				1		1	1	1	1			1	1	**12**
35	1			1			1	1	1								1		1	1	**8**
36																					**0**
37						1			1							1					**3**

Conclusão da análise dos jogos relacionados com duas dimensões do Triângulo Cultural e as heurísticas menos contempladas. Foram identificados 20 jogos, os quais foram categorizados por ter ligação com duas dimensões e constatou-se que as heurísticas relacionadas a mecânica “Ao ligar inicialmente o jogo, o jogador tem informações suficientes para começar a jogar’ e “Os jogadores não precisam usar um manual para jogar” foram as heurísticas que menos foram contempladas, como mostra a Tabela C10 tendo estas heurísticas destacadas em negrito.

Tabela C10: Heurísticas de mecânicas menos contempladas com jogos relacionados com duas dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
1	Forneça objetivos claros, apresenta objetivos primordiais no início, bem como objetivos de curto prazo ao longo do jogo.	1
2	O jogo deve ser equilibrado com várias maneiras de ganhar.	7
3	O jogo deve oferecer recompensas que mergulhem o jogador mais profundamente no jogo, aumentando suas capacidades (power-up) e expandindo sua capacidade de personalização.	7
4	Acompanhe o jogo para aplicar pressão, mas não frustre o jogador. Varie o nível de dificuldade para que o jogador tenha um maior desafio à medida que desenvolve a maestria. Fácil de aprender, difícil de dominar.	6
5	Os desafios são experiências de jogo positivas, em vez de experiências negativas (resulta no desejo de jogar mais, em vez de desistir).	3
6	Um jogador deve sempre ser capaz de identificar sua pontuação / status e objetivo no jogo.	2
7	Fornece feedback imediato para as ações do usuário	1
8	Ao ligar inicialmente o jogo, o jogador tem informações suficientes para começar a jogar.	**8**
9	Os jogadores devem receber ajuda sensível ao contexto enquanto jogam, para que não fiquem presos ou tenham que confiar em um manual.	3
10	Os jogadores não precisam usar um manual para jogar.	**9**
11	Os jogadores não devem ser penalizados repetidamente pela mesma falha.	4
12	Os jogadores não devem perder nenhum bem conquistado com dificuldade.	1

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
13	Desafio, estratégia e ritmo estão em equilíbrio.	3
14	O jogador vê o progresso no jogo e pode comparar os resultados.	4
15	O jogo fornece objetivos claros ou apoia objetivos criados pelo jogador.	1
16	O erro do jogador é evitado.	5
17	O jogo não estagnou.	2
18	Não incentive tarefas repetitivas e aborrecidas.	6
19	O jogador não pode cometer erros irreversíveis.	0

Legenda: Heurísticas menos contempladas destacadas em negrito.

A primeira heurística mencionada, muito provavelmente apresentou vários jogos não a contemplando devido ao fato de que em sua descrição parece ser mais voltada para jogos existentes na plataforma digital, porém, é possível ainda utilizar esta heurística para analisar os jogos analógicos. Embora o índice foi menor que 70%, alguns jogos, cerca de 40% dos jogos analisados não contemplam esta heurística. Muitos deles como por exemplo o jogo *Conquistadores das Areias (2020)*, embora o jogador possa identificar algumas informações para iniciar o jogo, necessitam da ajuda de um manual para que possam obter as informações necessárias referente a *gameplay* do jogo para iniciar uma partida. Isto também nos leva a comentar sobre a outra heurística que também apresentou cerca de 40% dos jogos não a contemplando por precisarem de um manual para o jogo iniciar, mostrando que esses jogos aparentemente não possuem uma mecânica muito intuitiva.

Em relação às heurísticas de dinâmicas, embora os jogos tenham contemplado todas elas, percebeu-se que cerca de 7 dos jogos não conseguiram contemplar as dinâmicas “O jogador tem um senso de controle sobre seu personagem e é capaz de usar táticas e estratégias” e “Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e / ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis”, como pode ser visto na Tabela C11 destacadas em negrito.

Tabela C11: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas com jogos relacionados com duas dimensões.
Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de dinâmicas	Quantidade de jogos
20	O jogador aprende habilidades desde o início que você espera que os jogadores usem mais tarde, ou logo antes de a nova habilidade ser necessária.	3
21	O jogo utiliza conteúdo visceral, de áudio e visual para promover a imersão dos jogadores no jogo.	2
22	O jogador tem um senso de controle sobre seu personagem e é capaz de usar táticas e estratégias.	**7**
23	O jogo transporta o jogador para um nível de envolvimento pessoal emocionalmente (por exemplo, susto, ameaça, emoção, recompensa, punição) e visceralmente (por exemplo, sons do ambiente).	1
24	O jogo oferece algo diferente em termos de atrair e reter o interesse dos jogadores.	2
25	Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e / ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis.	**7**

Legenda: Heurísticas menos contempladas destacadas em negrito.

Em relação a heurística número 22, muitos jogos não apresentavam o uso de avatares no que diz respeito ao jogador ter controle sobre seu personagem. Outro detalhe é que alguns jogos possuem uma dinâmica muito simples que não exigia do jogador o uso de táticas e estratégias como o jogo *Buffalo: The Name Dropping Game (2012) ou Re:Activism (2014).*

A outra heurística não contemplada diz respeito ao uso de pequenos tutoriais ou etapas do jogo que na verdade são uma forma de introduzir o que é e o que se deve fazer para ganhar o jogo. Jogos como *Maco (2014)* fornece informações aos jogadores antes mesmo de começarem a jogar, como um pequeno tutorial.

Já nas heurísticas relacionadas a estética, cerca de 10 dos jogos não contemplaram as heurísticas “O jogador está interessado na linha da história. A experiência da história se relaciona com sua vida real e atrai seu interesse” e “A história do jogo incentiva a imersão” (se o jogo tiver o componente da história) como podem ser vistas destacadas em negrito na Tabela C12.

Tabela C12: Heurísticas de estética menos contempladas com jogos relacionados com duas dimensões.

Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de estética	Quantidade de jogos
26	O jogo é agradável de repetir.	4
27	Os jogadores descobrem a história como parte do jogo.	9
28	O jogo é divertido primeiro para o jogador, depois para o designer e depois para o computador. Ou seja, se a experiência do jogador não especialista não for colocada em primeiro lugar, excelentes mecânicas de jogo e triunfos de programação gráfica não têm sentido.	2
29	O jogador está interessado na linha da história. A experiência da história se relaciona com sua vida real e atrai seu interesse.	**11**
30	Os jogadores acham o jogo divertido, sem tarefas repetitivas ou entediantes.	6
31	O jogador entende a terminologia.	0
32	Os jogadores se sentem no controle.	0
33	A arte é reconhecível pelo jogador e fala com sua função.	0
34	A história do jogo incentiva a imersão (se o jogo tiver o componente da história).	**12**
35	Leve outras pessoas em consideração.	8
36	Use termos que são familiares ao jogador.	0
37	Indicadores são visíveis.	3

Legenda: Heurísticas menos contempladas destacadas me negrito.

Ambas possuem uma forte ligação com a história ou enredo utilizado no jogo. Percebe-se que a história do jogo possui um papel importante na imersão do jogador e na experiência que o jogador pode levar do jogo para a sua vida real, sendo a história um ingrediente interessante para o desenvolvimento de jogos que possam apresentar um bom engajamento entre as pessoas.

Apêndice C3. Tabulação das análises das heurísticas menos contempladas pelos jogos relacionados a todas as dimensões do Triângulo cultural.

Tabela C13: Heurísticas de mecânicas menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	**TOTAL**
Heurísticas										
1		1						1		**2**
2				1				1		**2**
3		1		1	1	1		1		**5**
4		1	1	1				1		**4**
5										**0**
6					1	1		1		**3**
7										**0**
8						1				**1**
9		1		1						**2**
10									1	**1**
11										**0**
12										**0**
13										**0**
14				1				1		**2**
15								1		**1**
16							1			**1**
17										**0**
18			1					1		**2**
19							1	1		**2**

Tabela C14: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	InLiveing	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	**TOTAL**
Heurísticas										
20		1			1					**2**
21		1	1		1					**3**
22			1	1	1	1				**4**
23		1	1	1	1					**4**
24										**0**
25		1			1	1				**3**

Tabela C15: Heurísticas de estética menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	**TOTAL**
Heurísticas										
26						1		1		**2**
27		1	1	1	1	1				**5**
28										**0**
29		1	1	1	1	1				**5**
30								1		**1**
31										**0**
32										**0**
33										**0**
34		1	1	1	1	1				**5**
35		1		1						**2**
36										**0**
37						1				**1**

Conclusão da análise dos jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural e as heurísticas menos contempladas. Identificou-se 9 jogos sendo categorizados possuindo relação com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Relacionado a mecânica, as heurísticas “O jogo deve oferecer recompensas que mergulha o jogador mais profundamente no jogo, aumentando suas capacidades (power-up) e expandindo sua capacidade de personalização” e “Acompanhe o jogo para aplicar pressão, mas não frustrar o jogador. Varie o nível de dificuldade para que o jogador tenha um maior desafio à medida que desenvolve a maestria. Fácil de aprender, difícil de dominar” foram as menos contempladas, representando cerca de 4 dos jogos, como pode ser conferido na Tabela C16 destacados em negrito.

Tabela C16: Heurísticas de mecânicas menos contempladas com jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
1	Forneça objetivos claros, apresenta objetivos primordiais no início, bem como objetivos de curto prazo ao longo do jogo.	2
2	O jogo deve ser equilibrado com várias maneiras de ganhar.	2
3	O jogo deve oferecer recompensas que mergulhem o jogador mais profundamente no jogo, aumentando suas capacidades (power-up) e expandindo sua capacidade de personalização.	**5**
4	Acompanhe o jogo para aplicar pressão, mas não frustre o jogador. Varie o nível de dificuldade para que o jogador tenha um maior desafio à medida que desenvolve a maestria. Fácil de aprender, difícil de dominar.	**4**
5	Os desafios são experiências de jogo positivas, em vez de experiências negativas (resulta no desejo de jogar mais, em vez de desistir).	0
6	Um jogador deve sempre ser capaz de identificar sua pontuação / status e objetivo no jogo.	3
7	Fornece feedback imediato para as ações do usuário	0
8	Ao ligar inicialmente o jogo, o jogador tem informações suficientes para começar a jogar.	1
9	Os jogadores devem receber ajuda sensível ao contexto enquanto jogam, para que não fiquem presos ou tenham que confiar em um manual.	2
10	Os jogadores não precisam usar um manual para jogar.	1
11	Os jogadores não devem ser penalizados repetidamente pela mesma falha.	0

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
12	Os jogadores não devem perder nenhum bem conquistado com dificuldade.	0
13	Desafio, estratégia e ritmo estão em equilíbrio.	0
14	O jogador vê o progresso no jogo e pode comparar os resultados.	2
15	O jogo fornece objetivos claros ou apoia objetivos criados pelo jogador.	1
16	O erro do jogador é evitado.	1
17	O jogo não estagnou.	0
18	Não incentive tarefas repetitivas e aborrecidas.	2
19	O jogador não pode cometer erros irreversíveis.	2

Legenda: Heurísticas menos contempladas destacadas em negrito.

A primeira heurística diz respeito à importância das recompensas para que o jogador se sinta mais atraído (persuadido) a querer continuar a jogar. A outra parte da heurística fala sobre aumentar as possibilidades de personalização ao alcance dos jogadores. Este tipo de mecânica pode ser encontrado principalmente em jogos de estilo RPG (*Role Playing Game*) cuja possibilidade de personalizar personagens (avatares) é relativamente grande. A personalização pode ser um caminho para alcançar os objetivos do jogo de forma criativa e reflexiva por parte do jogador. Jogos como o *Lego Serious Game (2010)*, os participantes podem construir sua própria história criando várias alternativas de cenários diferentes para um objetivo/problema em específico.

A segunda heurística menos contemplada trata de aumentar a dificuldade do jogo (caso tenha) de forma progressiva, apresentando novos desafios para o jogador ao mesmo tempo que ele vai aprendendo novas habilidades. Um exemplo disso são os jogos *InLiving (2008)* e *This War of Mine (2014)* que conforme o jogador vai progredindo no jogo, novos desafios vão surgindo em que novas habilidades devem ser usadas e aprendidas.

Entre as dinâmicas menos contempladas temos “O jogador tem um senso de controle sobre seu personagem e é capaz de usar táticas e estratégias” e “O jogo transporta o jogador para um nível de envolvimento pessoal emocionalmente (por exemplo, susto, ameaça, emoção, recompensa, punição) e visceralmente (por exemplo, sons do ambiente”, como mostra a Tabela C17 destacadas a negrito.

Tabela C17: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas com jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de dinâmicas	Quantidade de jogos
20	O jogador aprende habilidades desde o início que você espera que os jogadores usem mais tarde, ou logo antes de a nova habilidade ser necessária.	2
21	O jogo utiliza conteúdo visceral, de áudio e visual para promover a imersão dos jogadores no jogo.	3
22	O jogador tem um senso de controle sobre seu personagem e é capaz de usar táticas e estratégias.	**4**
23	O jogo transporta o jogador para um nível de envolvimento pessoal emocionalmente (por exemplo, susto, ameaça, emoção, recompensa, punição) e visceralmente (por exemplo, sons do ambiente).	**4**
24	O jogo oferece algo diferente em termos de atrair e reter o interesse dos jogadores.	0
25	Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e / ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis.	3

Legenda: Heurísticas menos contempladas destacadas me negrito.

A primeira dinâmica vai de encontro com a mecânica comentada anteriormente que trabalha em torno de um personagem como avatar do jogador. Podemos também desconsiderar a existência de um personagem e focar na capacidade do jogador de usar táticas e estratégias para concluir o jogo. Alguns jogos como o *Carwings* (2013) e *BahnScourt* (2013) mesmo sem a existência de um personagem, não trabalham explicitamente com a adesão do uso de táticas e estratégias para superar os desafios do jogo já que são jogos para a mudança de comportamento do jogador sem envolver táticas e estratégias para concluírem os objetivos.

A outra heurística pouco contemplada diz respeito ao uso de elementos como sustos e recompensas para facilitar a imersão do jogador dentro do jogo. Alguns jogos já citados, como o *BahnScourt* (2013), não fazem uso de conteúdos viscerais que prendem a atenção do jogador. Em relação a este ponto, podemos perceber que o uso de mecanismo que de uma forma interfira nas emoções dos jogadores em relação a algum conteúdo do jogo pode ser um caminho para atrair a atenção do jogador no tema ou objetivo central do jogo.

Já envolvendo as heurísticas de estética, temos “Os jogadores descobrem a história como parte do jogo”, “O jogador está interessado na linha da história. A experiência da história se relaciona com sua vida real e atrai seu interesse” e “A história do jogo incentiva a imersão

(se o jogo tiver o componente da história)” como as menos contempladas como pode ser visto na Tabela C18 destacadas a negrito.

Tabela C18: Heurísticas de estética menos contempladas com jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de estética	Quantidade de jogos
26	26 - O jogo é agradável de repetir.	2
27	27 - Os jogadores descobrem a história como parte do jogo.	**5**
28	28 - O jogo é divertido primeiro para o jogador, depois para o designer e depois para o computador. Ou seja, se a experiência do jogador não especialista não for colocada em primeiro lugar, excelentes mecânicas de jogo e triunfos de programação gráfica não têm sentido.	0
29	29 - O jogador está interessado na linha da história. A experiência da história se relaciona com sua vida real e atrai seu interesse.	**5**
30	30 - Os jogadores acham o jogo divertido, sem tarefas repetitivas ou entediantes.	1
31	31 - O jogador entende a terminologia.	0
32	32 - Os jogadores se sentem no controle.	0
33	33 - A arte é reconhecível pelo jogador e fala com sua função.	0
34	34 - A história do jogo incentiva a imersão (se o jogo tiver o componente da história).	**5**
35	35 - Leve outras pessoas em consideração.	2
36	36 - Use termos que são familiares ao jogador.	0
37	37 - Indicadores são visíveis.	1

Legenda: Heurísticas menos contempladas destacadas em negrito.

Podemos perceber novamente que todas essas heurísticas trabalham em torno da história/enredo do jogo e muitos dos jogos analisados não possuem uma história ou fio condutor que serve como ponte para que o jogador se envolva com o jogo de uma forma mais profunda. Novamente, vemos que um jogo que apresenta uma história pode ter maiores probabilidades de envolvimento do jogador, pois a história serve como meio de reflexão dos temas abordados no jogo.

Apêndice C4. Tabulação das análises da Triangulação de informações das heurísticas menos contempladas por todos os jogos.

Tabela C19: Heurísticas de mecânicas menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	TOTAL
Heurísticas																																			
1																						1						1					1		**3**
2	1	1	1			1				1			1	1			1			1		1				1				1				1		**13**
3	1									1			1		1		1		1	1		1						1		1	1	1		1		**13**
4	1								1				1	1						1		1				1		1	1	1				1		**11**
5				1														1			1	1														**4**
6	1									1												1									1	1		1		**6**
7															1																					**1**
8							1	1						1		1	1	1				1	1									1				**9**
9		1					1	1															1					1		1						**6**
10		1					1	1							1	1	1	1			1	1	1												1	**11**
11						1													1				1		1	1										**5**
12						1																	1													**2**
13																		1				1	1													**3**
14										1				1	1							1								1				1		**6**
15	1																					1												1		**3**
16	1	1	1			1		1		1									1	1			1										1			**10**
17																						1	1													**2**
18	1		1			1					1		1				1						1		1	1			1					1		**11**
19			1																														1	1		**3**

Tabela C20: Heurísticas de dinâmicas menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	TOTAL
Heurísticas																																			
20				1	1									1		1										1		1			1				**7**
21				1		1							1				1											1	1		1					**7**
22					1	1			1				1		1		1		1	1	1								1	1	1	1				**13**
23		1				1					1																	1	1	1	1					**7**
24	1										1		1																							**3**
25																1	1	1			1	1	1			1		1			1	1				**10**

Tabela C21: Heurísticas de estética menos contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	TOTAL
Heurísticas																																			
26																1		1			1	1										1		1		**6**
27		1		1		1			1	1	1		1				1		1			1			1	1		1	1	1	1	1				**17**
28																		1				1														**2**
29		1		1		1			1	1	1	1	1				1		1	1		1			1	1		1	1	1	1	1				**19**
30	1		1								1		1				1	1				1				1							1		**9**
31																																				**0**
32																																				**0**
33																																				**0**
34			1	1		1			1	1	1	1	1				1		1	1	1	1			1	1		1	1	1	1	1				**20**
35	1	1	1				1			1			1	1	1								1		1	1		1		1						**13**
36																																				**0**
37												1			1							1										1					**4**

Triangulação de informações das heurísticas menos contempladas por todos os jogos. Para finalizar as análises relacionadas às heurísticas, se fez um cruzamento de informações envolvendo todas as menos contempladas por todos os jogos com o objetivo de perceber o que havia de semelhante e quais heurísticas foram menos contempladas no total. A Tabela C22 apresenta as heurísticas menos contempladas envolvendo a mecânica e a quantidade de jogos.

Tabela C22: Heurísticas menos contempladas relacionadas a mecânica e respectiva quantidade de jogos.
Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de mecânica	Quantidade de jogos
2	O jogo deve ser equilibrado com várias maneiras de ganhar.	13
3	O jogo deve oferecer recompensas que mergulhem o jogador mais profundamente no jogo, aumentando suas capacidades (power-up) e expandindo sua capacidade de personalização.	13
4	Acompanhe o jogo para aplicar pressão, mas não frustre o jogador. Varie o nível de dificuldade para que o jogador tenha um maior desafio à medida que desenvolve a maestria. Fácil de aprender, difícil de dominar.	11
10	Os jogadores não precisam usar um manual para jogar.	11
16	O erro do jogador é evitado.	10
18	Não incentive tarefas repetitivas e aborrecidas.	11

Embora a heurística número 18 não tenha aparecido como uma das menos contempladas nos jogos envolvendo uma, duas e todas as dimensões, percebe-se que na totalidade ela apresentou uma parcela relativamente grande, cerca de 1/3 dos jogos não contemplaram esta heurística. O incentivo de ações repetitivas por parte do jogador pode ser um problema durante o andamento do jogo, pois pode influenciar o tédio e o desinteresse do jogador em querer continuar a jogar. Mesmo que muitos jogos usam a repetição de ações como forma de dar continuidade ao jogo, influenciar novas ações para a conclusão de atividades durante o jogo pode ser um caminho para atingir o interesse e permanência do jogador. A Tabela C23 mostra as heurísticas relacionadas com dinâmicas menos contempladas e a quantidade de jogos respetivamente.

Tabela C23: Heurísticas menos contempladas relacionadas com as dinâmicas e respectiva quantidade de jogos.

Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de mecânica	Quantidade de jogos
22	O jogador tem um senso de controle sobre seu personagem e é capaz de usar táticas e estratégias.	13
25	Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e / ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis.	10

Entre as duas heurísticas menos contempladas pela maioria dos jogos temos heurísticas envolvendo a análise de controle do jogador e sua capacidade de usar estratégias para alcançar os objetivos. Muitos jogos não envolviam a criação de um personagem (avatar) que representasse o jogador no jogo, o que de certa forma pode ser uma mais-valia, pois a personalização e a possibilidade de o jogador se representar dentro do jogo podem influenciar a sua permanência no jogo e aumentar seu interesse em querer jogar novamente. Já o uso de estratégias em muitos jogos possuía objetivos claros e simples, não exigindo muito das habilidades reflexivas do jogador. Porém, nota-se que incentivar o pensamento reflexivo sobre uma ação ou objetivo pode ajudar o jogador a compreender o que os jogos se propõem a ensinar.

A segunda heurística menos contemplada entre todos os jogos fala sobre apresentar o jogo de forma rápida, aumentando a sua dificuldade conforme o jogador avança no jogo. Muitos jogos não possuíam introduções ou faziam uso de dificuldades progressivas para atrair cada vez mais a atenção do jogador. Percebe-se que a progressão da dificuldade pode ser uma alternativa para ensinar ou treinar o jogador a alcançar determinados objetivos, principalmente objetivos relacionados com o que o jogo tenta ensinar ou treinar. Por fim, a Tabela C24 apresenta as heurísticas menos contempladas relacionadas a estética e a quantidade de jogos respetivos.

Tabela C24: Heurísticas menos contempladas relacionadas a estética e respectiva quantidade de jogos.

Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de mecânica	Quantidade de jogos
27	Os jogadores descobrem a história como parte do jogo.	17
29	O jogador está interessado na linha da história. A experiência da história se relaciona com sua vida real e atrai seu interesse.	19
34	A história do jogo incentiva a imersão (se o jogo tiver o componente da história).	20

Ordem	Heurísticas de mecânica	Quantidade de jogos
35	Leve outras pessoas em consideração.	13

Entre as heurísticas apresentadas na Tabela C24, nota-se que embora não tenha aparecido como uma heurística menos contemplada durante a análise, na soma total dos jogos, a heurística número 35 teve cerca de 1/3 dos jogos não contemplados. Isto muito provavelmente é pelo fato de muitos jogos não velavam outras pessoas em consideração, seja esta pessoa portadora de uma deficiência ou se estas pessoas possuíam acesso ao jogo devido a plataforma utilizada. Alguns jogos eram exclusivos para iPhone[61], o que impede de pessoas que não possuem este tipo de tecnologia ter acesso ao jogo, como é o caso de *Commons (2011)*.

[61] O iPhone trata-se de um dispositivo móvel desenvolvido pela empresa Apple Inc. sendo sua primeira geração lançada no ano de 2007.

Apêndice C5. Tabulação das análises das heurísticas mais contempladas pelos jogos relacionados a uma dimensão do Triângulo cultural.

Tabela C25: Heurísticas de mecânicas mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	**TOTAL**
Heurísticas							
1	1	1	1	1	1	1	**6**
2				1	1		**2**
3		1	1	1	1	1	**5**
4		1	1	1	1	1	**5**
5	1	1	1		1	1	**5**
6		1	1	1	1	1	**5**
7	1	1	1	1	1	1	**6**
8	1	1	1	1	1	1	**6**
9	1		1	1	1	1	**5**
10	1		1	1	1	1	**5**
11	1	1	1	1	1		**5**
12	1	1	1	1	1		**5**
13	1	1	1	1	1	1	**6**
14	1	1	1	1	1	1	**6**
15		1	1	1	1	1	**5**
16				1	1		**2**
17	1	1	1	1	1	1	**6**
18		1		1	1		**3**
19	1	1		1	1	1	**5**

Tabela C26: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	**TOTAL**
Heurísticas							
20	1	1	1			1	**4**
21	1	1	1		1		**4**
22	1	1	1	1			**4**
23	1		1	1	1		**4**
24		1	1	1	1	1	**5**
25	1	1	1	1	1	1	**6**

Tabela C27: Heurísticas de estética mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	**TOTAL**
Heurísticas							
26	1	1	1	1	1	1	**6**
27	1		1		1		**3**
28	1	1	1	1	1	1	**6**
29	1		1		1		**3**
30		1		1	1	1	**4**
31	1	1	1	1	1	1	**6**
32	1	1	1	1	1	1	**6**
33	1	1	1	1	1	1	**6**
34	1	1			1		**3**
35				1	1	1	**3**
36	1	1	1	1	1	1	**6**
37	1	1	1	1	1	1	**6**

Conclusão da análise dos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural e as heurísticas mais contempladas. Embora as heurísticas menos contempladas foram utilizadas para identificar possíveis princípios de design, percebe-se que as heurísticas mais contempladas pelos jogos também podem indicar caminhos para possíveis princípios de design. Neste caso identificou-se estas heurísticas para que ao final da análise pudesse ter outros princípios de design diferentes dos encontrados na análise anterior. A Tabela C28 mostra as heurísticas de mecânica mais contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural destacadas em negrito.

Tabela C28: Heurísticas de mecânicas mais contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
1	Forneça objetivos claros, apresenta objetivos primordiais no início, bem como objetivos de curto prazo ao longo do jogo.	**6**
2	O jogo deve ser equilibrado com várias maneiras de ganhar.	2
3	O jogo deve oferecer recompensas que mergulhem o jogador mais profundamente no jogo, aumentando suas capacidades (power-up) e expandindo sua capacidade de personalização.	**5**
4	Acompanhe o jogo para aplicar pressão, mas não frustre o jogador. Varie o nível de dificuldade para que o jogador tenha um maior desafio à medida que desenvolve a maestria. Fácil de aprender, difícil de dominar.	**5**
5	Os desafios são experiências de jogo positivas, em vez de experiências negativas (resulta no desejo de jogar mais, em vez de desistir).	**5**
6	Um jogador deve sempre ser capaz de identificar sua pontuação / status e objetivo no jogo.	**5**
7	Fornece feedback imediato para as ações do usuário	**6**
8	Ao ligar inicialmente o jogo, o jogador tem informações suficientes para começar a jogar.	**6**
9	Os jogadores devem receber ajuda sensível ao contexto enquanto jogam, para que não fiquem presos ou tenham que confiar em um manual.	**5**
10	Os jogadores não precisam usar um manual para jogar.	**5**
11	Os jogadores não devem ser penalizados repetidamente pela mesma falha.	**5**
12	Os jogadores não devem perder nenhum bem conquistado com dificuldade.	**5**
13	Desafio, estratégia e ritmo estão em equilíbrio.	**6**

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
14	O jogador vê o progresso no jogo e pode comparar os resultados.	**6**
15	O jogo fornece objetivos claros ou apoia objetivos criados pelo jogador.	**5**
16	O erro do jogador é evitado.	2
17	O jogo não estagnou.	**6**
18	Não incentive tarefas repetitivas e aborrecidas.	3
19	O jogador não pode cometer erros irreversíveis.	**5**

Legenda: Heurísticas mais contempladas destacadas em negrito.

Em todas as heurísticas destacadas em vermelho, cerca de 4 jogos as contemplaram, isto nos mostra que os jogos estavam em conformidade com o que a heurística descrevia. Entre todas as heurísticas mais contempladas, as heurísticas “7 - Fornece feedback imediato para as ações do usuário” e “14 - O jogador vê o progresso no jogo e pode comparar os resultados” foram as que de certa forma chamaram a atenção pelo fato de estarem interligadas. Todos os jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural fornecem um feedback imediato ao jogador relativo às suas escolhas ou ações dentro do jogo. Percebe-se que isto contribui para o interesse do jogador em ficar motivado durante o jogo, já que ele consegue ter noção do seu estado atual. A segunda heurística está inteiramente ligada à anterior, pois no momento que o jogador percebe seu estado de progresso, ele instintivamente poderá sentir a necessidade de comparar seus resultados com outros jogadores. Isto pode influenciar em uma troca de informação entre os jogadores, favorecendo o diálogo e a sociabilidade.

Relacionado às heurísticas de dinâmicas, todos os jogos contemplaram todas as heurísticas, como mostra a Tabela C29. Nota-se que a heurística “25 - Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e/ ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis” foi a que obteve 100% dos jogos contemplando-a sendo destacada em negrito.

Tabela C29: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de dinâmicas	Quantidade de jogos
20	O jogador aprende habilidades desde o início que você espera que os jogadores usem mais tarde, ou logo antes de a nova habilidade ser necessária.	4

Ordem	Heurísticas de dinâmicas	Quantidade de jogos
21	O jogo utiliza conteúdo visceral, de áudio e visual para promover a imersão dos jogadores no jogo.	4
22	O jogador tem um senso de controle sobre seu personagem e é capaz de usar táticas e estratégias.	4
23	O jogo transporta o jogador para um nível de envolvimento pessoal emocionalmente (por exemplo, susto, ameaça, emoção, recompensa, punição) e visceralmente (por exemplo, sons do ambiente).	4
24	O jogo oferece algo diferente em termos de atrair e reter o interesse dos jogadores.	5
25	Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e / ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis.	**6**

Legenda: Heurísticas mais contempladas destacadas em negrito.

A heurística número 25 das dinâmicas possui ligação com as heurísticas de mecânica “9 - Os jogadores devem receber ajuda sensível ao contexto enquanto jogam, para que não fiquem presos ou tenham que confiar em um manual” e “13 - Desafio, estratégia e ritmo estão em equilíbrio”, pois entende-se que para envolver o jogador mais rapidamente no jogo, um pequeno tutorial pode fornecer a ajuda necessária para que não fiquem reféns de um manual. Já o ritmo do jogo equilibrado com os desafios propostos vai de encontro com as dificuldades evoluindo progressivamente, acredita-se que desta maneira os jogadores não são pegos desprevenidos com a dificuldade de concluir um desafio aumentada repentinamente. Este equilíbrio entre dificuldade e ritmo de progressão pode tornar o jogo atraente e cativante para ser jogado por um longo período, pois elimina as chances da presença da monotonia.

Entre as heurísticas de estética, cerca de 60% foram contempladas por todos os jogos, como mostra a Tabela C30 destacadas em negrito.

Tabela C30: Heurísticas de estética mais contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de estética	Quantidade de jogos
26	26 - O jogo é agradável de repetir.	**6**
27	27 - Os jogadores descobrem a história como parte do jogo.	3
28	28 - O jogo é divertido primeiro para o jogador, depois para o designer e depois para o computador. Ou seja, se a experiência do jogador não especialista não for	**6**

Ordem	Heurísticas de estética	Quantidade de jogos
	colocada em primeiro lugar, excelentes mecânicas de jogo e triunfos de programação gráfica não têm sentido.	
29	29 - O jogador está interessado na linha da história. A experiência da história se relaciona com sua vida real e atrai seu interesse.	3
30	30 - Os jogadores acham o jogo divertido, sem tarefas repetitivas ou entediantes.	**4**
31	31 - O jogador entende a terminologia.	**6**
32	32 - Os jogadores se sentem no controle.	**6**
33	33 - A arte é reconhecível pelo jogador e fala com sua função.	**6**
34	34 - A história do jogo incentiva a imersão (se o jogo tiver o componente da história).	3
35	35 - Leve outras pessoas em consideração.	3
36	36 - Use termos que são familiares ao jogador.	**6**
37	37 - Indicadores são visíveis.	**6**

Legenda: Heurísticas mais contempladas destacadas em negrito.

Entre as sete heurísticas de estéticas contempladas por todos os jogos, destacam-se quatro delas “31 - O jogador entende a terminologia”, “33 - A arte é reconhecível pelo jogador e fala com sua função”, “36 - Use termos que são familiares ao jogador” e “37 - Indicadores são visíveis”.

Há uma ligação entre estas quatro heurísticas pois ambas se referem na facilidade de o jogador compreender e entender os termos e elementos usados para na composição do jogo, sendo conteúdo reconhecível pelos jogadores. Neste ponto entende-se que usar elementos desconhecidos ou termos com significados diferentes dependendo da cultura podem comprometer a vida útil do jogo já que os jogadores sentiram dificuldades de jogar por estarem confusos. Acredita-se que o interesse do jogador no jogo pode ser trabalhado através do uso de elementos conhecidos, optando pela composição simples e clara entre as informações usadas no jogo.

Apêndice C6. Tabulação das análises das heurísticas mais contempladas pelos jogos relacionados a duas dimensões do Triângulo cultural.

Tabela C31: Heurísticas de mecânicas mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	**TOTAL**
Heurísticas																					
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	**19**
2	1	1	1		1	1			1	1		1	1		1		1	1	1		**13**
3	1	1	1		1	1		1		1		1			1		1	1	1	1	**13**
4	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		**15**
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1			1	1	1	1	**17**
6	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	**18**
7	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**19**
8			1	1	1	1	1		1				1	1	1			1		1	**11**
9			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	**17**
10			1	1	1	1	1	1					1	1				1	1	1	**11**
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		**18**
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**20**
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			1	1	1	**17**
14	1	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1			1	1	1	**15**
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1		1	**17**
16	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	**16**
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	**18**
18	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		**16**
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	**18**

Tabela C32: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	**TOTAL**
Heurísticas																					
20	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		**17**
21	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	**18**
22	1	1		1	1	1		1		1		1				1	1	1	1	1	**13**
23	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**19**
24	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**18**
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1				1	1		**13**

Tabela C33: Heurísticas de estética mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	**TOTAL**
Heurísticas																					
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1			1	1	1	1	**16**
27	1	1				1		1	1	1		1		1	1		1	1			**11**
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	**18**
29	1	1						1	1	1		1			1		1	1			**9**
30	1	1	1	1		1		1	1	1			1	1	1		1	1	1		**14**
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**20**
32	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**19**
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**20**
34	1	1						1	1	1		1					1	1			**8**
35		1	1		1	1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			**13**
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**20**
37	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	**17**

Conclusão da análise dos jogos relacionados com duas dimensões do Triângulo Cultural e as heurísticas mais contempladas. Entre as heurísticas de mecânicas mais contempladas pelos jogos cuja relação é entre duas dimensões do Triângulo Cultural, apenas quatro heurísticas não alcançaram os 70% entre os jogos. A Tabela C34 apresenta as heurísticas mais contempladas destacadas em negrito.

Tabela C34: Heurísticas de mecânicas mais contempladas pelos jogos relacionados com duas dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
1	Forneça objetivos claros, apresenta objetivos primordiais no início, bem como objetivos de curto prazo ao longo do jogo.	**19**
2	O jogo deve ser equilibrado com várias maneiras de ganhar.	13
3	O jogo deve oferecer recompensas que mergulhem o jogador mais profundamente no jogo, aumentando suas capacidades (power-up) e expandindo sua capacidade de personalização.	13
4	Acompanhe o jogo para aplicar pressão, mas não frustre o jogador. Varie o nível de dificuldade para que o jogador tenha um maior desafio à medida que desenvolve a maestria. Fácil de aprender, difícil de dominar.	**15**
5	Os desafios são experiências de jogo positivas, em vez de experiências negativas (resulta no desejo de jogar mais, em vez de desistir).	**17**
6	Um jogador deve sempre ser capaz de identificar sua pontuação / status e objetivo no jogo.	**18**
7	Fornece feedback imediato para as ações do usuário	**19**
8	Ao ligar inicialmente o jogo, o jogador tem informações suficientes para começar a jogar.	11
9	Os jogadores devem receber ajuda sensível ao contexto enquanto jogam, para que não fiquem presos ou tenham que confiar em um manual.	**17**
10	Os jogadores não precisam usar um manual para jogar.	11
11	Os jogadores não devem ser penalizados repetidamente pela mesma falha.	**18**
12	Os jogadores não devem perder nenhum bem conquistado com dificuldade.	**20**
13	Desafio, estratégia e ritmo estão em equilíbrio.	**17**
14	O jogador vê o progresso no jogo e pode comparar os resultados.	**15**

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
15	O jogo fornece objetivos claros ou apoia objetivos criados pelo jogador.	**17**
16	O erro do jogador é evitado.	**16**
17	O jogo não estagnou.	**18**
18	Não incentive tarefas repetitivas e aborrecidas.	**16**
19	O jogador não pode cometer erros irreversíveis.	**18**

Legenda: Heurísticas mais contempladas destacadas em negrito.

Entre as heurísticas mais contempladas destacam-se três sendo elas “1- Forneça objetivos claros, apresenta objetivos primordiais no início, bem como objetivos de curto prazo ao longo do jogo; “7 - Fornece feedback imediato para as ações do usuário” e “12 - Os jogadores não devem perder nenhum bem conquistado com dificuldade”. A primeira heurística possui um papel crucial ao iniciar um jogo, pois os jogadores devem saber o que devem fazer para concluir o jogo. Isto significa que os objetivos devem estar claros e diretos. Entende-se também que pequenos objetivos a serem concluídos no decorrer do jogo podem servir como suporte para a conclusão do objetivo principal, o que pode favorecer a retenção da atenção dos jogadores, proporcionando pequenas satisfações ao concluírem pequenos objetivos.

Já a segunda heurística, assim como foi uma das mais contempladas pelos jogos relacionados com apenas uma dimensão, faz-se presente novamente como uma heurística contemplada por mais de 70% dos jogos. Neste caso, percebe-se a ligação que esta heurística possui com a primeira comentada, pois caso o jogo tenha pequenos objetivos a serem concluídos, o jogador terá pequenas experiências de satisfação até concluir o objetivo principal, mantendo sua atenção por mais tempo no jogo. A última heurística está relacionada com todas as conquistas que o jogador adquiriu até o momento. Eliminar estas conquistas como forma de punição pode desanimar o jogador a querer continuar a jogar, pois poderá considerar que a dificuldade é maior que sua habilidade em relação à conclusão de objetivos. Além disso, tudo o que o jogador conquistou durante o jogo age como prova de status, como um elemento de identidade em que o jogador pode comparar com os demais e perceber seu progresso em relação aos outros.

Entre as heurísticas mais contempladas de dinâmicas, apresentadas na Tabela C35 destacadas em negrito, percebe-se que as heurísticas “21 - O jogo utiliza conteúdo visceral, de áudio e visual para promover a imersão dos jogadores no jogo” e “23 - O jogo transporta

o jogador para um nível de envolvimento pessoal emocionalmente (por exemplo, susto, ameaça, emoção, recompensa, punição) e visceralmente (por exemplo, sons do ambiente" possuem uma ligação entre suas descrições.

Tabela C35: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas pelos jogos relacionados com duas dimensões do Triângulo cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de dinâmicas	Quantidade de jogos
20	O jogador aprende habilidades desde o início que você espera que os jogadores usem mais tarde, ou logo antes de a nova habilidade ser necessária.	**17**
21	O jogo utiliza conteúdo visceral, de áudio e visual para promover a imersão dos jogadores no jogo.	**18**
22	O jogador tem um senso de controle sobre seu personagem e é capaz de usar táticas e estratégias.	13
23	O jogo transporta o jogador para um nível de envolvimento pessoal emocionalmente (por exemplo, susto, ameaça, emoção, recompensa, punição) e visceralmente (por exemplo, sons do ambiente).	**19**
24	O jogo oferece algo diferente em termos de atrair e reter o interesse dos jogadores.	**18**
25	Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e / ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis.	13

Legenda: Heurísticas mais contempladas destacadas em negrito.

A primeira heurística diz que conteúdos viscerais como áudio ou visual colaboram para a imersão dos jogadores. De fato, a arte utilizada no jogo possui não somente o papel de informar o jogador, mas também de atrair sua atenção. A segunda heurística é muito similar à primeira, porém enquanto a primeira diz que o conteúdo é a ponte para promover a imersão do jogador, a segunda está relacionada ao sentimento que este conteúdo irá gerar no jogador como elemento para promover a imersão e seu envolvimento. Entre as heurísticas mais contempladas de estética, três se destacaram por apresentar 100% dos jogos contemplando-as, como mostra a Tabela C36 destacadas em negrito.

Tabela C36: Heurísticas de estética mais contempladas pelos jogos relacionados com duas dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de estética	Quantidade de jogos
26	O jogo é agradável de repetir.	**16**
27	Os jogadores descobrem a história como parte do jogo.	11
28	O jogo é divertido primeiro para o jogador, depois para o designer e depois para o computador. Ou seja, se a experiência do jogador não especialista não for colocada em primeiro lugar, excelentes mecânicas de jogo e triunfos de programação gráfica não têm sentido.	**18**
29	O jogador está interessado na linha da história. A experiência da história se relaciona com sua vida real e atrai seu interesse.	9
30	Os jogadores acham o jogo divertido, sem tarefas repetitivas ou entediantes.	**14**
31	O jogador entende a terminologia.	**20**
32	Os jogadores se sentem no controle.	**19**
33	A arte é reconhecível pelo jogador e fala com sua função.	**20**
34	A história do jogo incentiva a imersão (se o jogo tiver o componente da história).	8
35	Leve outras pessoas em consideração.	13
36	Use termos que são familiares ao jogador.	**20**
37	Indicadores são visíveis.	**17**

Legenda: Heurísticas mais contempladas destacadas em negrito.

A primeira heurística “31 - O jogador entende a terminologia” possui relação à forma como o conteúdo está sendo apresentado no jogo em relação às palavras e explicações utilizadas. Usar termos desconhecidos pela maioria das pessoas pode causar confusão e desinteresse nos jogadores. Já o contrário, quando o conteúdo descrito está claro, o jogo pode tornar-se mais fluido, diminuindo as possibilidades de estagnar em algum momento. A segunda heurística mais contemplada “33 - A arte é reconhecível pelo jogador e fala com sua função” possui também ligação com a heurística comentada anteriormente, pois uma diz a importância da clareza das palavras utilizadas e a outra nos fala da importância da clareza das imagens usadas como símbolos representativos no jogo.

Já a última heurística “36 - Use termos que são familiares ao jogador” também está interligada com as duas primeiras pois está alerta da importância de usar termos e palavras

que são reconhecíveis pelos jogadores, pois ao usar uma terminologia estranha ou não muito clara, poderá ser mal interpretada pelo jogador ou até mesmo ser ignorada. Percebe-se que tanto as palavras quanto as imagens que forem usadas para compor a arte do jogo devem ser claras, diretas e reconhecíveis pelos jogadores a fim de evitar mal interpretações ou serem ignoradas pelos jogadores.

Apêndice C7. Tabulação das análises das heurísticas mais contempladas pelos jogos relacionados a todas as dimensões do Triângulo cultural.

Tabela C37: Heurísticas de mecânicas mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	**TOTAL**
Heurísticas										
1	1		1	1	1	1	1		1	**7**
2	1	1	1		1	1	1		1	**7**
3	1		1				1		1	**4**
4	1				1	1	1		1	**5**
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
6	1	1	1	1			1		1	**6**
7	1	1	1	1	1	1	1	1		**8**
8	1	1	1	1	1		1	1	1	**8**
9	1		1		1	1	1	1	1	**7**
10	1	1	1	1	1		1	1	1	**8**
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
14	1	1	1		1	1	1		1	**7**
15	1	1	1	1	1	1	1		1	**8**
16	1	1	1	1	1	1		1	1	**8**
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
18	1	1		1	1	1	1		1	**7**
19	1	1	1	1	1	1			1	**7**

Tabela C38: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	**TOTAL**
Heurísticas										
20	1		1	1		1	1	1	1	**7**
21	1			1		1	1	1	1	**6**
22	1	1					1	1	1	**5**
23	1					1	1	1	1	**5**
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
25	1		1	1			1	1	1	**6**

Tabela C39: Heurísticas de estética mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	**TOTAL**
Heurísticas										
26	1	1	1	1	1		1		1	**7**
27	1						1	1	1	**4**
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
29	1						1	1	1	**4**
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
34	1						1	1	1	**4**
35	1		1		1	1	1	1	1	**7**
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**9**
37	1	1	1	1	1		1	1	1	**8**

Conclusão da análise dos jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural e as heurísticas mais contempladas. Envolvendo os jogos cuja relação é com todas as dimensões, identificou-se cinco heurística de mecânica com 100% sendo contempladas pelos jogos. Destas, três já foram mencionadas anteriormente por se destacarem em jogos cuja relação é com apenas uma ou duas dimensões. Porém, duas heurísticas apareceram e ainda não havia sido mencionada, sendo elas “5 - Os desafios são experiências de jogo positivas, em vez de experiências negativas (resulta no desejo de jogar mais, em vez de desistir’ e “17 - O jogo não estagnou”. Todas as heurísticas de mecânicas mais contempladas pelos jogos podem ser vistas na Tabela C40 destacadas a negrito.

Tabela C40: Heurísticas de mecânicas mais contempladas pelos jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
1	Forneça objetivos claros, apresenta objetivos primordiais no início, bem como objetivos de curto prazo ao longo do jogo.	**7**
2	O jogo deve ser equilibrado com várias maneiras de ganhar.	**7**
3	O jogo deve oferecer recompensas que mergulhem o jogador mais profundamente no jogo, aumentando suas capacidades (power-up) e expandindo sua capacidade de personalização.	4
4	Acompanhe o jogo para aplicar pressão, mas não frustre o jogador. Varie o nível de dificuldade para que o jogador tenha um maior desafio à medida que desenvolve a maestria. Fácil de aprender, difícil de dominar.	5
5	Os desafios são experiências de jogo positivas, em vez de experiências negativas (resulta no desejo de jogar mais, em vez de desistir).	**9**
6	Um jogador deve sempre ser capaz de identificar sua pontuação / status e objetivo no jogo.	6
7	Fornece feedback imediato para as ações do usuário	**8**
8	Ao ligar inicialmente o jogo, o jogador tem informações suficientes para começar a jogar.	**8**
9	Os jogadores devem receber ajuda sensível ao contexto enquanto jogam, para que não fiquem presos ou tenham que confiar em um manual.	**7**
10	Os jogadores não precisam usar um manual para jogar.	**8**
11	Os jogadores não devem ser penalizados repetidamente pela mesma falha.	**9**

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
12	Os jogadores não devem perder nenhum bem conquistado com dificuldade.	**9**
13	Desafio, estratégia e ritmo estão em equilíbrio.	**9**
14	O jogador vê o progresso no jogo e pode comparar os resultados.	**7**
15	O jogo fornece objetivos claros ou apoia objetivos criados pelo jogador.	**8**
16	O erro do jogador é evitado.	**8**
17	O jogo não estagnou.	**9**
18	Não incentive tarefas repetitivas e aborrecidas.	**7**
19	O jogador não pode cometer erros irreversíveis.	**7**

Legenda: Heurísticas mais contempladas destacadas em negrito.

A primeira entende-se que toda a experiência proporcionada pelo jogo deve ser experiências positivas e construtivas. Existem jogos que proporcionam experiências negativas propositalmente como já foi comentado nas heurísticas menos contempladas a fim de alcançar o objetivo do jogo, porém, caso o jogo não ofereça boas experiências, há muitas possibilidades de os jogadores não jogarem novamente. A segunda heurística está ligada inteiramente à mecânica do jogo, já que para haver uma fluidez nas ações dos jogadores tudo deve ser pensado para que não aconteça de o jogo estagnar, fazendo com que os jogadores percam o interesse de continuar. Pensar em uma mecânica fluida pode ser o caminho para desenvolver jogos fáceis de jogar ao mesmo tempo que o andamento do jogo não seja prejudicado devido a uma situação inesperada não pensada durante o desenvolvimento. Neste caso, testar inúmeras vezes pode mostrar as várias deficiências que o jogo possui em termos de fluidez. Das heurísticas mais contempladas pelos jogos em relação às dinâmicas, a Tabela C41 mostra as heurísticas mais contempladas destacadas a negrito.

Tabela C41: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas pelos jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de dinâmicas	Quantidade de jogos
20	O jogador aprende habilidades desde o início que você espera que os jogadores usem mais tarde, ou logo antes de a nova habilidade ser necessária.	**7**

Ordem	Heurísticas de dinâmicas	Quantidade de jogos
21	O jogo utiliza conteúdo visceral, de áudio e visual para promover a imersão dos jogadores no jogo.	6
22	O jogador tem um senso de controle sobre seu personagem e é capaz de usar táticas e estratégias.	5
23	O jogo transporta o jogador para um nível de envolvimento pessoal emocionalmente (por exemplo, susto, ameaça, emoção, recompensa, punição) e visceralmente (por exemplo, sons do ambiente).	5
24	O jogo oferece algo diferente em termos de atrair e reter o interesse dos jogadores.	**9**
25	Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e / ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis.	6

Legenda: Heurísticas mais contempladas destacadas em negrito.

Das duas mais contempladas a que chama atenção não somente por apresentar 100% dos jogos contemplando-a é a heurística “24 - O jogo oferece algo diferente em termos de atrair e reter o interesse dos jogadores”. Esta heurística diz respeito ao tipo de conteúdo usado para atrair e manter a atenção do jogador. Neste caso, percebe-se que abordar um conteúdo diferente no jogo pode incentivar os jogadores que querem jogar inúmeras vezes. Porém, também se percebe que oferecer algo diferente e desconhecido aos jogadores pode não ajudar a concluir o objetivo do jogo. Já entre as heurísticas de estética mais contempladas destacadas em negrito como mostra a Tabela C42, percebe-se algumas que já foram mencionadas anteriormente.

Tabela C42: Heurísticas de estética mais contempladas pelos jogos relacionados com todas as dimensões do Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de estética	Quantidade de jogos
26	O jogo é agradável de repetir.	**7**
27	Os jogadores descobrem a história como parte do jogo.	4
28	O jogo é divertido primeiro para o jogador, depois para o designer e depois para o computador. Ou seja, se a experiência do jogador não especialista não for	**9**

Ordem	Heurísticas de estética	Quantidade de jogos
	colocada em primeiro lugar, excelentes mecânicas de jogo e triunfos de programação gráfica não têm sentido.	
29	O jogador está interessado na linha da história. A experiência da história se relaciona com sua vida real e atrai seu interesse.	4
30	Os jogadores acham o jogo divertido, sem tarefas repetitivas ou entediantes.	**9**
31	O jogador entende a terminologia.	**9**
32	Os jogadores se sentem no controle.	**9**
33	A arte é reconhecível pelo jogador e fala com sua função.	**9**
34	A história do jogo incentiva a imersão (se o jogo tiver o componente da história).	4
35	Leve outras pessoas em consideração.	**7**
36	Use termos que são familiares ao jogador.	**9**
37	Indicadores são visíveis.	**8**

Legenda: Heurísticas mais contempladas destacadas em negrito.

Estre estas heurísticas que aparecem nos jogos relacionados com duas dimensões, temos a heurística que fala da importância de os jogadores entenderem as terminologias usadas na escrita do jogo assim como a arte utilizada para compor o visual do jogo. Percebe-se que nos jogos relacionados com todas as dimensões, as heurísticas “28 - O jogo é divertido primeiro para o jogador, depois para o designer e depois para o computador. Ou seja, se a experiência do jogador não especialista não for colocada em primeiro lugar, excelentes mecânicas de jogo e triunfos de programação gráfica não têm sentido” e “30 - Os jogadores acham o jogo divertido, sem tarefas repetitivas ou entediantes” possuem ligação entre seu objetivo. A primeira nos diz que o divertimento do jogador deve vir em primeiro lugar, ou seja, proporcionar uma experiência de jogo que faça o jogador querer jogar novamente. Caso não considere este requisito por primeiro, não bastará o jogo possuir uma boa estética para conquistar o jogador. A segunda heurística nos mostra que os jogadores devem considerar o jogo divertido e sem ações repetitivas que tornam muitos jogos aborrecidos. Esta heurística se relaciona com a primeira, pois se o jogo tiver fluidez e ações diferentes uma da outra, tornará o jogo divertido e desejado pelos jogadores em querer repetir.

Apêndice C8. Tabulação das análises da Triangulação de informações das heurísticas mais contempladas por todos os jogos.

Tabela C43: Heurísticas de mecânicas mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	TOTAL
Heurísticas																																			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	**32**
2				1	1		1	1	1		1	1			1	1		1	1		1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	**22**
3		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1		1		1			1		1	1	1	1	1		1				1		1	**22**
4		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1				1	1	1		1	**25**
5	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**31**
6		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1			1		1	**29**
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			**33**
8	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		1				1	1	1			1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	**25**
9	1		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	**29**
10	1		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1					1	1				1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	**24**
11	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	**32**
12	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**34**
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**32**
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	**28**
15		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	**30**
16				1	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	**26**
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**33**
18		1		1	1		1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1		1	1	1	1		1	**26**
19	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	**30**

Tabela C44: Heurísticas de dinâmicas mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	TOTAL
Heurísticas																																			
20	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1		1	1	1	1	**28**
21	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1	**28**
22	1	1	1	1			1	1		1	1	1		1		1		1				1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	**22**
23	1		1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	**28**
24		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**32**
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1				1	1		1		1	1			1	1	1	**25**

Tabela C45: Heurísticas de estética mais contempladas. Fonte: Autor.

Jogos	At-Risk	G. Mechanic	Reveal	Situationist	Zombies, Run!	Phisher Crush	P. is N. a Game (PING)	C. and Voices	Starbright World	Beat the Quake	Nike (NRC)	Lego S. P.	Commons	Rise the village	Re:Activism	Train	The Game of op.	Doubtlanders	Teaser Totter	Buffalo: T. N. D. G.	Broke	Auti-Sim	Conq. das Areias	Jump	Maco	We4Fit	InLiving	Carwings	BahnScourt	INNOV8 C. O.	Skyline	Awkward M.	This War of Mine	Please K. on My D.	Q'inqu Board G.	TOTAL
Heurísticas																																			
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	**29**
27	1		1		1		1	1				1		1	1	1		1		1	1		1	1			1						1	1	1	**18**
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**33**
29	1		1		1		1	1						1	1	1		1			1		1	1			1						1	1	1	**16**
30		1		1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1			1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	**27**
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**35**
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**34**
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**35**
34	1	1			1		1	1						1	1	1		1					1	1			1						1	1	1	**15**
35				1	1	1		1	1		1	1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1		1		1	1	1	1	1	**23**
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**35**
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	**31**

Triangulação de informações das heurísticas mais contempladas por todos os jogos. Para finalizar as análises, se fez um cruzamento de informações envolvendo todas as heurísticas mais contempladas por todos os jogos com o objetivo de perceber o que havia de semelhante e quais heurísticas foram mais contempladas no total. O objetivo é poder identificar possíveis caminhos de princípios de design, como mostra a Tabela C46.

Tabela C46: Resultado da triangulação das heurísticas de mecânicas mais contempladas pelos jogos.
Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
1	Forneça objetivos claros, apresenta objetivos primordiais no início, bem como objetivos de curto prazo ao longo do jogo.	32
4	Acompanhe o jogo para aplicar pressão, mas não frustre o jogador. Varie o nível de dificuldade para que o jogador tenha um maior desafio à medida que desenvolve a maestria. Fácil de aprender, difícil de dominar.	25
5	Os desafios são experiências de jogo positivas, em vez de experiências negativas (resulta no desejo de jogar mais, em vez de desistir).	31
6	Um jogador deve sempre ser capaz de identificar sua pontuação / status e objetivo no jogo.	29
7	Fornece feedback imediato para as ações do usuário	33
8	Ao ligar inicialmente o jogo, o jogador tem informações suficientes para começar a jogar.	25
9	Os jogadores devem receber ajuda sensível ao contexto enquanto jogam, para que não fiquem presos ou tenham que confiar em um manual.	29
11	Os jogadores não devem ser penalizados repetidamente pela mesma falha.	32
12	Os jogadores não devem perder nenhum bem conquistado com dificuldade.	34
13	Desafio, estratégia e ritmo estão em equilíbrio.	32
14	O jogador vê o progresso no jogo e pode comparar os resultados.	28
15	O jogo fornece objetivos claros ou apoia objetivos criados pelo jogador.	30
16	O erro do jogador é evitado.	26
17	O jogo não estagnou.	33
18	Não incentive tarefas repetitivas e aborrecidas.	26

Ordem	Heurísticas de mecânicas	Quantidade de jogos
19	O jogador não pode cometer erros irreversíveis.	30

Entre todas as heurísticas de mecânicas mais contempladas entre todos os 35 jogos analisados, a heurística que serve com uma advertência em que o jogador não deve perder nenhuma conquista, foi contemplada por 34 jogos. Isto nos mostra que os jogos analisados foram projetados para oferecer uma boa experiência aos jogadores e que cada conquista poderá servir como símbolo de status do jogador. Outra heurística que obteve um alto índice de casos de estudos diz respeito a boa mecânica planejada para o jogo, pois 33 jogos apresentaram uma boa fluidez não estagnando em decorrência a alguma deficiência.

Das heurísticas relacionadas a dinâmicas, como mostra a Tabela C47, 32 jogos contemplaram a heurística que menciona o fato de que a atenção e interesse do jogador pode ser feito através do oferecimento de algo diferente ao jogador.

Tabela C47: Resultado da triangulação das heurísticas de dinâmicas mais contempladas pelos jogos.
Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de dinâmicas	Quantidade de jogos
20	O jogador aprende habilidades desde o início que você espera que os jogadores usem mais tarde, ou logo antes de a nova habilidade ser necessária.	28
21	O jogo utiliza conteúdo visceral, de áudio e visual para promover a imersão dos jogadores no jogo.	28
23	O jogo transporta o jogador para um nível de envolvimento pessoal emocionalmente (por exemplo, susto, ameaça, emoção, recompensa, punição) e visceralmente (por exemplo, sons do ambiente).	28
24	O jogo oferece algo diferente em termos de atrair e reter o interesse dos jogadores.	32
25	Envolva o jogador de forma rápida e fácil com tutoriais e / ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis.	25

O uso de algo diferente como um conteúdo pode ajudar na retenção da atenção do jogador assim como pode causar uma estranheza caso o jogador não esteja habituado ou o conheça. Porém, oferecer uma alternativa diferente ao jogador como parte de uma mecânica, dinâmica ou estética pode favorecer o jogo, pois este elemento diferente pode influenciar a curiosidade do jogador em querer conhecê-lo. Das heurísticas de estéticas mais

contempladas pelos jogos, três foram 100% contempladas pelos jogos como mostra a Tabela C48.

Tabela C48: Resultado da triangulação das heurísticas de estética mais contempladas pelos jogos.
Fonte: Autor.

Ordem	Heurísticas de estética	Quantidade de jogos
26	O jogo é agradável de repetir.	29
28	O jogo é divertido primeiro para o jogador, depois para o designer e depois para o computador. Ou seja, se a experiência do jogador não especialista não for colocada em primeiro lugar, excelentes mecânicas de jogo e triunfos de programação gráfica não têm sentido.	33
30	Os jogadores acham o jogo divertido, sem tarefas repetitivas ou entediantes.	27
31	O jogador entende a terminologia.	35
32	Os jogadores se sentem no controle.	34
33	A arte é reconhecível pelo jogador e fala com sua função.	35
36	Use termos que são familiares ao jogador.	35
37	Indicadores são visíveis.	31

Como já mencionado anteriormente, as três heurísticas mais contempladas estão interligadas pois envolvem o entendimento dos termos descritos e usados no jogo, sendo palavras reconhecidas pelos jogadores, assim como a própria arte usada para o visual do jogo. Percebe-se neste ponto que apostar em elementos conhecidos pelos jogadores pode facilitar o alcance do objetivo ao qual o jogo foi projetado e de que a introdução de conteúdos diferentes em pequena escala pode ajudar a enriquecer o conteúdo do jogo e introduzir novos conteúdos não reconhecíveis até então pelo jogador.

Apêndice D. Análise de Frameworks gamificadas.

D1. Framework MDA

Os autores Gupta e Gomathi (2017) explicam que a gamificação é uma tecnologia que pode influenciar o comportamento humano por meio de elementos de design de jogos sendo estes elementos a mecânica, a dinâmica de jogo e o acréscimo da estética, formando assim uma Framework abrangente em que o design de jogo estabelecido é denominado de Framework MDA (Mecânica, Dinâmica e Estética).

Hunicke et al. (2004) explicam que a Framework MDA (Mechanics, Dynamics, Aesthetics) possui a ideia de que os jogos são mais próximos a artefatos do que mídias. As mecânicas descrevem os componentes específicos do jogo. As dinâmicas compreendem no comportamento relativo à execução da mecânica e a estética descreve as emoções evocadas e desejadas no jogador quando interage com o sistema do jogo. A Framework MDA proporciona ver por duas perspectivas, a do designer de jogos e do jogador, como mostra a Figura D1.

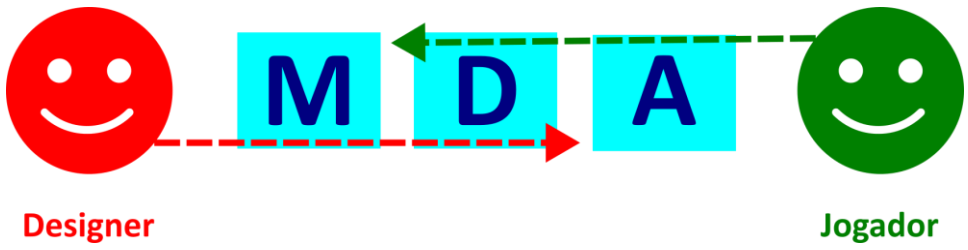


Figura D1: Perspectiva do designer versus jogador pela Framework MDA. Adaptado de Hunicke et al. (2004).

Hunicke et al. (2004) dizem que, pela perspectiva do designer, a mecânica dá origem à dinâmica que leva a experiência da estética. Já pela perspectiva do jogador, a estética define o tom do jogo que nasce as dinâmicas que se pode ver, nos levando as mecânicas operacionais.

D2. Framework Jornada do jogador

Esta framework é focada na experiência do jogador, classificando os jogadores em 3 categorias sendo eles: iniciantes, regulares e entusiastas. Conforme Simões (2015) explica a framework possui 5 etapas para o processo de engajamento como mostra a Figura D2.

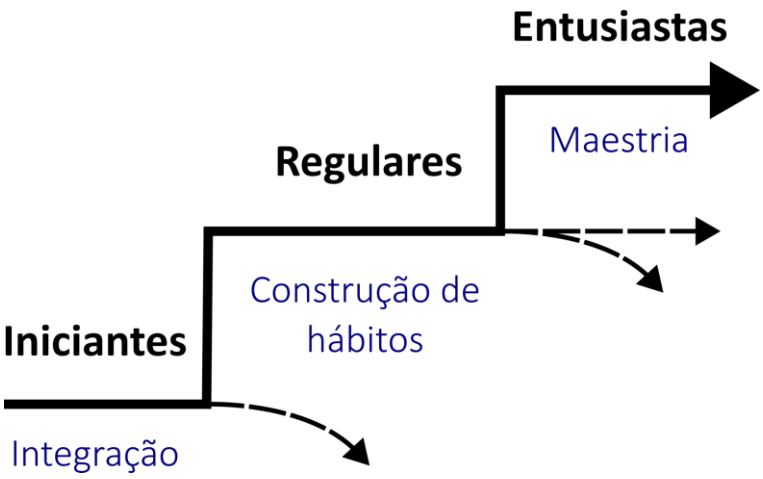


Figura D2: Framework Jornada do Jogador. Adaptado de Kim (2011).

1. Insight: trabalha os jogadores iniciais e de que forma eles gostam de interagir.
2. Motivação: foca-se nas necessidades que os jogadores estão interessados em suprir, sentindo-se recompensados.
3. Ciclo de vida: como o sistema gamificado evolui ao passar do tempo.
4. Progresso: a evolução dos jogadores até atingirem a maestria.
5. Loops: compreende como os jogadores serão engajados durante a sua jornada.

Kim (2011) diz que grandes jogos se tornam atraentes porque a experiência do jogador vai mudando ao longo do tempo. A autora explica que no momento que o jogo distribui a quantidade certa de desafio de acordo com a habilidade do jogador, ele ficará engajado e envolvido por mais tempo.

D3. Framework 6D

De acordo com Simões (2015) a Framework 6D (nome devido a todas as etapas iniciarem com a letra D) consiste em ser um guia com passos gerais de como gamificar um sistema. Esta framework proposta por Werback e Hunter (2012) se divide em 6 etapas como Queirós e Pinto (2022) descrevem na Figura D3.

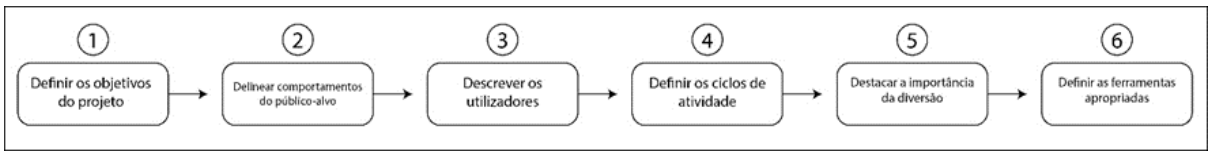


Figura D3: Framework 6D. Adaptado de Queirós e Pinto (2022).

A primeira etapa é a definir os objetivos do projeto em que Queirós e Pinto (2022) dizem que se definem os objetivos que se pretende alcançar com a proposta gamificada. A segunda etapa é de delinear comportamentos do público-alvo em que se pretende definir os comportamentos que os utilizadores façam e definir como será feita a mensuração das informações. A terceira etapa compreende descrever os utilizadores com base em informações como faixa etária, motivações, hobbies etc. A quarta etapa é definir os ciclos de atividade em que definimos como será o progresso na ação gamificada, pois em um ambiente gamificado não deve ser visto como algo linear. Na quinta etapa destaca-se a importância da diversão focando-se na premissa de que tudo que é feito através de estratégias de gamificação não pode deixar de lado a diversão. A sexta etapa compreende definir as ferramentas apropriadas com o objetivo de escolher as melhores ferramentas que serão utilizadas em um projeto gamificado, automatizando os processos contidos na proposta gamificada.

D4. Framework GAME

Marczewski (2014) desenvolveu uma framework denominada GAME que era dividida em oito passos que deveriam ser seguidos para desenvolver um sistema gamificado. O nome GAME é proveniente das letras iniciais das palavras (Gather, Act, Measure e Enrich). Marczewski (2014) diz que devemos primeiramente reunir as informações necessárias, depois agir, pois uma vez que se tenha as informações, deve-se agir de acordo. Depois, temos de medir as atividades dos usuários assim como os resultados. Por fim, devemos enriquecer o sistema gamificado para se estar sempre atualizando ao longo do tempo. Os oitos passos da framework são respetivamente as seguintes questões.

1. O que está sendo gamificado?
2. Por que está sendo gamificado?
3. Quem são os usuários?
4. Como está sendo gamificado?
5. As análises são configuradas?
6. Testado com usuários?
7. Agiu no feedback?
8. Liberou a solução?

Na framework GAME segundo o autor os passos 6 e 7 são iterativo, podendo ser repetidos em um *loop*, assim como os passos 5 a 8. A framework também leva em consideração a diversão e a interação social como mecânica essencial para o engajamento.

D5. Metodologia de Design Centrada no Jogador

Uma metodologia centrada no jogador possuindo o objetivo de usar a gamificação em softwares empresariais. Segundo Kumar e Herger (2013) a metodologia é dividida em 5 etapas como mostra a Figura D4:

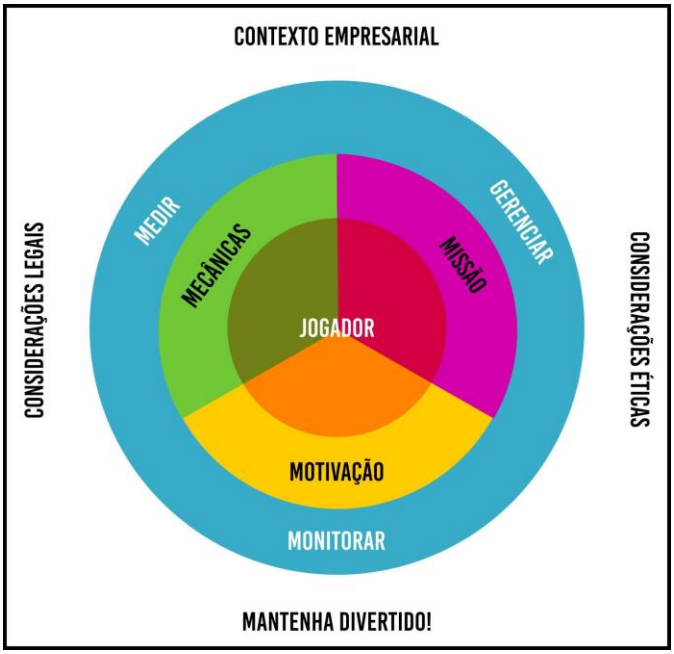


Figura D4: Metodologia de design centrada no jogador. Adaptado de Kumar e Herger (2013).

1. Conhecer seu jogador: nesta etapa os autores dizem que a estratégia de gamificação para funcionar precisa ser baseada em um bom entendimento do seu jogador.
2. Entendendo a missão: na segunda etapa deve-se utilizar ferramentas para adquirir informações sobre o cenário atual e no cenário alvo que proporcionaram a identificação da missão para o projeto de gamificação.
3. Entendendo a motivação: nesta etapa o objetivo é entender o jogador, conhecer a sua missão para pensar com cuidado na técnica motivacional que será utilizada. Kumar e Herger (2013) dizem que entender a motivação humana é um fator crucial para criar uma estratégia de gamificação eficaz.
4. Adicionar a mecânica: na quarta etapa aplicamos as mecânicas na estratégia gamificada em que estas mecânicas compreendem efetivamente em adicionar elementos de game design como distintivos, placares de ranking ou pontos.

5. Gerenciar, monitorar e mensurar: na última etapa, para se ter uma gamificação eficaz e sustentável requer compromisso e interação de longo prazo. Considerando os três aspectos essenciais, é possível gerenciar a missão, monitorar a motivação do jogador e mensurar as métricas para ajustar a estratégia gamificada continuamente.

De acordo com os autores, a metodologia enfatiza a importância de gerar experiências positivas.

D6. Framework RMI

Esta framework apresentada por Gears e Braun (2013), não possui foco em entregar diversão mas experiência positiva aos jogadores. É destinada a facilitar a arquitetura de interações nos jogos. A Framework RMI (Role-Motivation-Interaction) é apresentada na Figura D5.

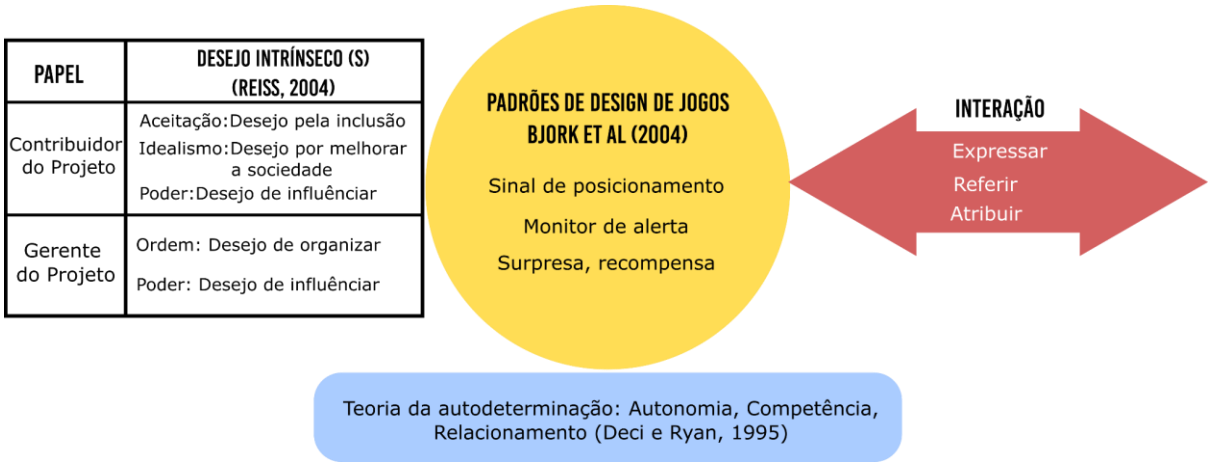


Figura D5: Framework RMI. Adaptado de Gears e Braun (2013).

Essa framework possui influência dos 16 desejos básicos de Reiss (2004) e das necessidades humanas da autonomia, competência e relacionamento de Deci e Ryan (1995) assim como uma personalização de padrões de design de jogos de Bjork et al. (2004).

D7. Framework de gamificação social para uma plataforma de aprendizagem

A framework possui o objetivo de auxiliar no uso de ferramentas que ajudem a melhorar a motivação dos alunos e os resultados de aprendizagem. A framework também ajuda os alunos a lidarem com o fracasso como parte do processo de aprendizagem, além de permitir que os alunos experimentem novas identidades e papéis nos jogos. Esta framework foi desenvolvida como parte de um projeto em que permitiria os professores organizarem seus conteúdos em uma plataforma. Simões et al. (2013) dizem que a framework também possui o objetivo de

motivar os professores a recompensarem o progresso dos alunos. A Figura D6 apresenta a framework idealizada pelos autores.

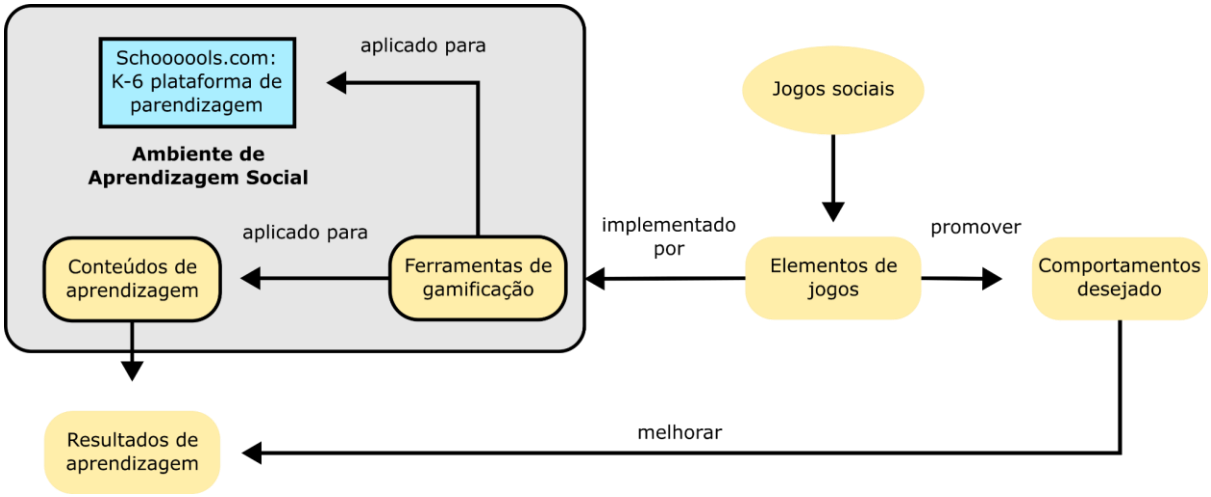


Figura D6: Framework de gamificação social. Adaptada de Simões et al. (2013).

A framework possui etapas como o uso de elementos de jogos que possuem o objetivo de promover mudança de comportamentos nos alunos. Depois possui etapas que envolvem a integração de ferramentas de gamificação e conteúdo de aprendizagem onde posteriormente é aplicada na plataforma digital denominada de K-6 Learning Platform.

D8. Proposta metodológica para gamificação: GAMIFULL

Essa metodologia tem a finalidade de aumentar a motivação dos estudantes. Uma metodologia gamificada dividida em 5 etapas possuindo similaridade com algumas etapas da metodologia de Kumar e Herger (2013). Essa metodologia era dividida em 5 etapas:

- (1) Analisando usuários e ambiente: consiste em conhecer o público-alvo para saber para que tipo de aluno se vai projetar.
- (2) Definindo os objetivos de aprendizado: tem por finalidade perceber quais serão os objetivos que devem ser alcançados e quais habilidades serão necessárias.
- (3) Projetando a experiência: se organiza a experiência de design em etapas sendo que cada um pertence a uma sequência de aprendizagem diferente.
- (4) Identificando recursos: se identifica o que será ou não gamificado considerando recursos sobre gamificação.

- (5) Aplicando elementos de gamificação: aplicamos os elementos de gamificação como pontos, níveis, restrições etc.

A metodologia utiliza mecânicas de jogo como um caminho para se gamificar. Gonzalez e Carreño (2014) usaram um método para gamificar uma atividade em contexto educacional em um projeto de inovação educativa denominado GAMEFULL.

D9. Framework PACT

Esta framework tem por objetivo aumentar o foco no envolvimento e adicionar ênfase na motivação pessoal dos usuários. Possui foco no projeto participativo desde o início do processo do projeto. Segundo Charles e McDonough (2014) a Framework PACT (People, Aesthetic, Context, Technology) pode ser considerada uma framework de design participativo para a gamificação de sistemas de reabilitação. Esta framework como mostra a Figura D7 é dividida em 3 fases:

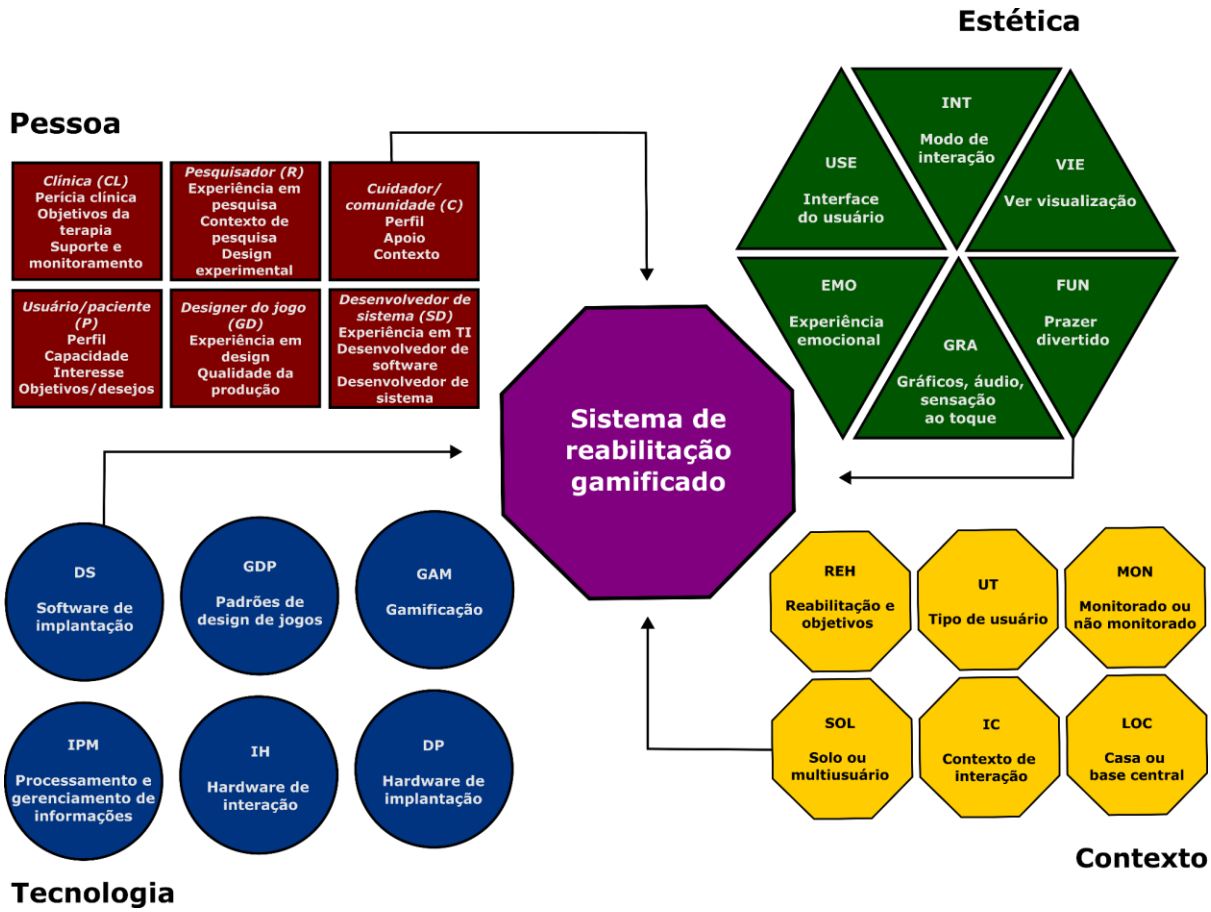


Figura D7: Framework PACT. Adaptado de Charles e McDonough (2014).

A Fase 1 é uma fase de coleta de requisitos que envolve um diálogo entre médicos, pesquisadores, usuários/pacientes estabelecendo a base do design do sistema. A Fase 2 compreende na fase de design principal, incluindo uma base de design de jogo e gamificação. A Fase 3 é uma fase de prototipagem em que o software do sistema é criado.

D10. Framework MDE

Robson et al. (2015) comentam que há muitas vezes uma mistura de emoções que os jogadores poderão sentir, isso significa sentir sentimentos negativos como por exemplo a decepção por perder. A Figura D8 mostra a framework (MDE) idealizada por Robson et al. (2015) com os princípios da gamificação e suas relações com cada dimensão.



Figura D8: Framework MDE. Adaptado de Robson et al. (2015).

Robson et al. (2015) apresentam o que chamaram de os três principais princípios da gamificação: 1) a mecânica correspondendo aos objetivos, regras e recompensas; 2) a dinâmica correspondendo a como os jogadores atuam nas mecânicas; e 3) as emoções correspondendo a como os jogadores se sentem em relação a experiência gamificada. No design de jogos, Robson et al. (2015) dizem que a palavra “estética” descreve as respostas emocionais evocadas nos jogadores como: fantasia, submissão, companheirismo quando estes interagem com o jogo. Os autores complementam afirmando que estas respostas estéticas são na maioria específicas para os jogos de computador, por este motivo, utilizam o termo “emoções”, pois alegam vincular melhor aos resultados de engajamento de funcionários e clientes de uma empresa.

D11. Framework Octalysis

A Framework Octalysis foi criada em 2015 por Yu - kai chou com o objetivo de analisar e construir estratégias para projetos gamificados. A framework retratada como um octógono é mostrada da Figura D9 cujos lados são denominados *core drive.*

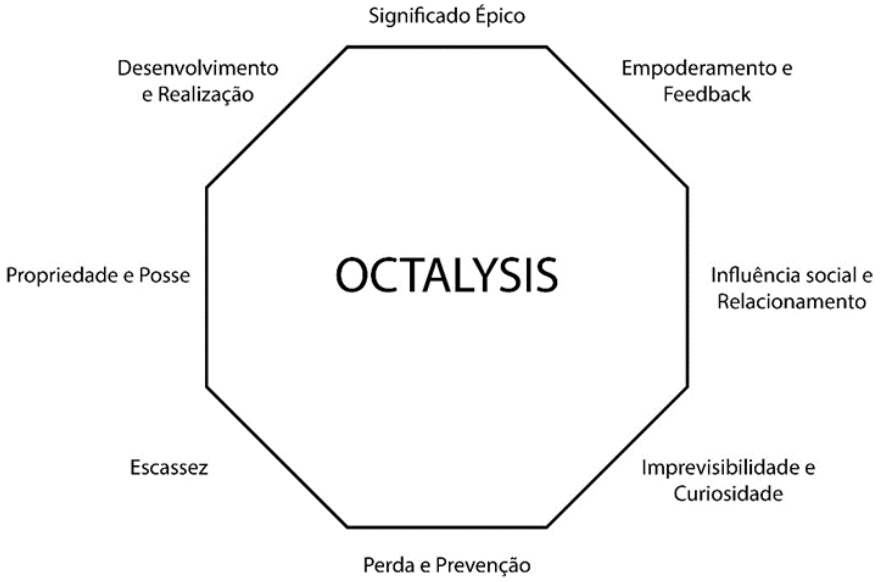


Figura D9: Framework Octalysis. Adaptado de Queirós & Pinto (2022).

1. O core do significado épico está relacionado com o sentimento que o jogador possui de estar fazendo ou participando de algo grande ou especial.
2. O core do desenvolvimento e realização compreende na motivação que a pessoa sente em querer progredir e superar algum desafio.
3. O core do empoderamento da criatividade e feedback as pessoas descobrem coisas novas constantemente e estão em um processo criativo, experimentando diferentes combinações.
4. O core da propriedade e posse as pessoas possuem o sentimento de possuir algo. Está ligado a necessidade de a pessoa possuir algo e querer possuir algo melhor ainda.
5. O core da influência social e relacionamento possui todos os elementos sociais que impulsionam as pessoas tais como orientação, aceitação ou companheirismo. Para além disso, inclui o impulso que as pessoas têm em se aproximar de outras com o qual desejam se relacionar.
6. O core da escassez está vinculado à ação de esperarmos por algo que ainda não podemos ter.

7. O core da imprevisibilidade e curiosidade está relacionado a pessoa querer descobrir algo que irá acontecer futuramente. Este impulso também é o responsável pelo vício das pessoas em jogos de azar.
8. O core da perda e prevenção baseia-se no impulso da pessoa evitar perder tudo aquilo que tinha conquistado, pois as pessoas sentem que se não agirem logo, podem perder a chance de agir para sempre.

Com essa framework segundo o autor podemos idealizar propostas gamificadas e analisá-las para chegarmos a um resultado em que podemos usar cada core como princípio de avaliação.

D12. Framework SGI

A Framework SGI (Sustainable Gamification Impact) possui um fluxo das motivações do usuário em uma forma espiral em que não se retorna ao mesmo ponto do ciclo, pois no momento que o usuário se aprimora ele se torna um especialista (AlMarshedi et al., 2015). A Figura D10 apresenta o modelo da framework que é dividida em três dimensões: Propósito, Relacionamento e Competência.

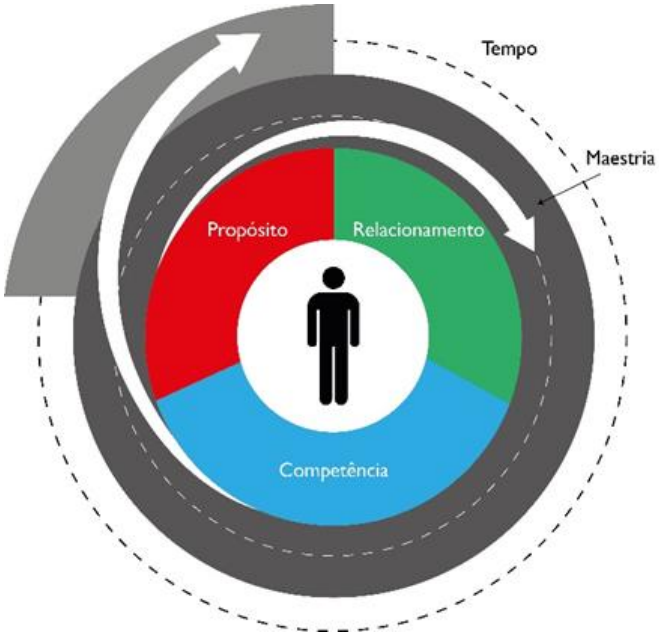


Figura D10: Framework SGI. Adaptado de AlMarshedi et al. (2015).

A Framework SGI possui cinco elementos principais: fluxo, relacionamento, propósito, autonomia e maestria, onde ambos trabalham em sinergia para equilibrar e projetar uma experiência para os usuários em diferentes contextos (AlMarshedi et al, 2015).

De acordo com os autores, a framework combina teorias motivacionais e princípios de gamificação como caminho para retenção da atenção do usuário. A framework também funciona como uma diretriz para designers criarem experiências para as pessoas se engajarem a longo prazo (AlMarshedi et al., 2015). A Framework SGI pode ser aplicada em qualquer estágio do design ou avaliação de um sistema gamificado, possuindo o objetivo de fornecer um guia para aplicação da gamificação em qualquer área como saúde, negócios ou ambiente de trabalho (AlMarshedi et al., 2015).

D13. Framework GSF

A Framework GSF (Gamification Service Framework) tem o objetivo de ser uma ferramenta prática para auxiliar no desenvolvimento de serviços através da experiência do usuário. Segundo Klapztein e Cipolla (2016) a framework possui ainda o objetivo de ser uma ferramenta para designers de serviço utilizarem conceitos de game design para ajudar a estruturar serviços de maneira análoga aos jogos. Segundo os autores, a framework GSF pode ser compreendida como um método de prototipagem rápida. A framework possui 8 etapas cíclicas sendo dividida em 4 grandes etapas como mostra a Figura D11.

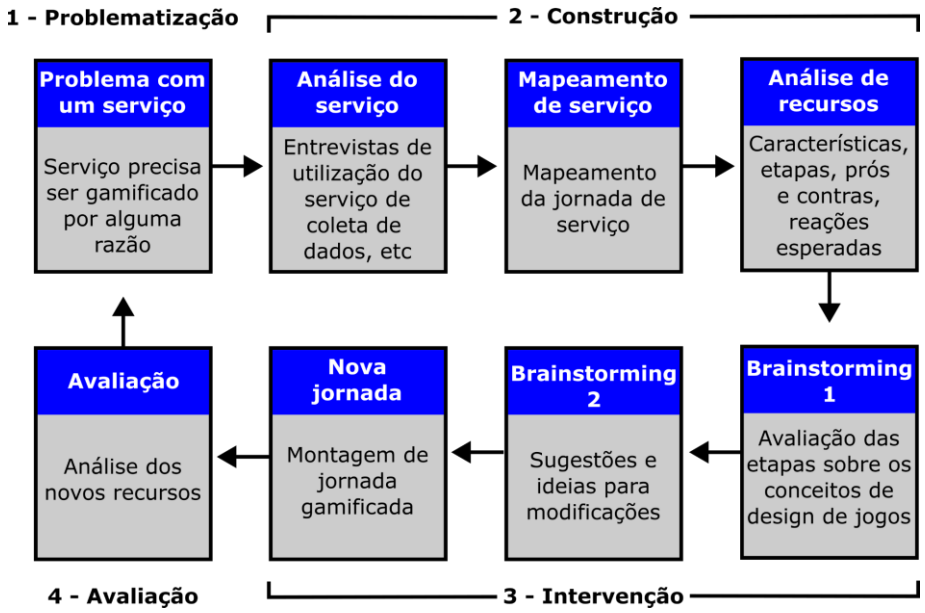


Figura D11: Framework GSF. Adaptado de Klapztein e Cipolla (2016).

Na Problematização se faz o reconhecimento inicial que irá direcionar todo o processo. Em Construção temos a pesquisa juntamente com a análise e a modelagem do serviço em que na primeira etapa se constrói um modelo utilizando as ferramentas de pesquisa como a coleta de dados. Depois monta-se o que os autores chamam de um mapa de percurso finalizando com a análise das etapas e características da jornada para compreender o que

deve ser alterado. Já na Interação, Klapztein e Cipolla (2016) dizem que temos a proposição e implementação da mudança proposta. O modelo novo e modificado é construído através de dois brainstormings. O primeiro procura ter uma análise múltipla de como um componente de atividade de jogo pode ser usado e osegundo possui a proposição de ideias ou modificações visando melhorar a experiência do usuário. Por fim a Avaliação do processo é analisada e testada sendo que se os resultados forem satisfatórios o processo acaba, caso contrário tudo recomeça.

D14. Framework de gamificação para aplicativo de mídia social

Esta framework de acordo com Sitorus et al. (2017) tem o objetivo de apoiar a gamificação em aplicativos de mídia social possuindo 5 etapas sendo 3 delas mais inclinadas para o usuário mostrando a grande importância deste stakeholder como pode ser vista na Figura D12.

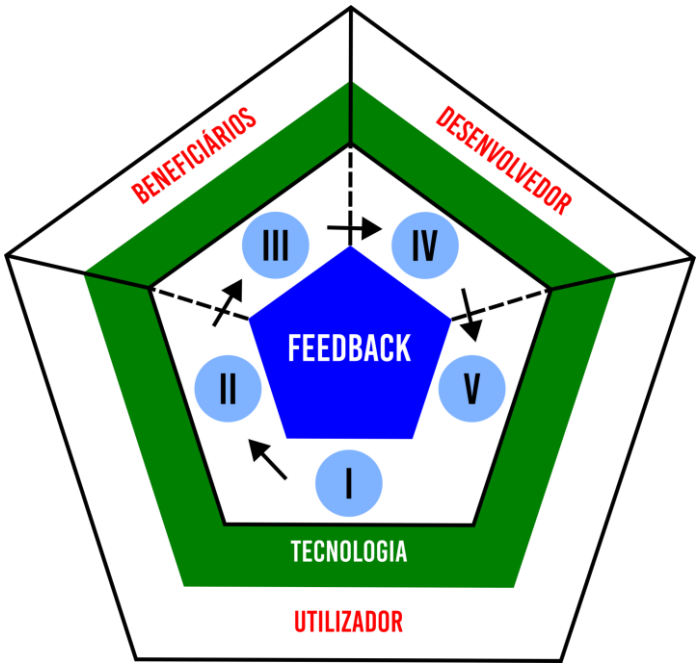


Figura D12: Framework de gamificação para aplicativo de mídia social. Adaptado de Sitorus et al. (2017).

As 5 etapas segundo os autores são respectivamente:

1. A primeira etapa compreende no objetivo, narrativa, desafios, competição, lista de tarefas e cooperação. Nesta etapa o usuário interage com o aplicativo.
2. A segunda etapa é a habilidade, possui estratégia, restrições e cuidado. Esta etapa faz com que os usuários executem atividades de maneira diferente.

3. A terceira etapa é o pagamento, possui os bens, recompensa real e penalidades. Nesta etapa o usuário recebe o pagamento pelo que fez.
4. A quarta etapa é o status contendo as estatísticas, tabela de líderes, avatares e níveis. Esta etapa possui maior filiação com o desenvolvedor, pois este pode tornar a interface de status mais atraente.
5. A quinta etapa é o compartilhamento, contém contagem de pessoas sendo necessária para fazer o usuário interagir com outras pessoas.

As etapas 1, 2 e 5 são mais inclinadas para o usuário mostrando a grande importância do usuário na composição da proposta gamificada.

D15. Gamificação do Design de Acessibilidade

Esta proposta de framework de Spyridonis et al. (2017) possui o objetivo de engajar e motivar web designers a aprenderem diretrizes de forma divertida e interativa. A framework divide-se em 2 grandes fases, uma denominada requerimento WCAG e a outra mecânica de jogo como mostra a Figura D13.

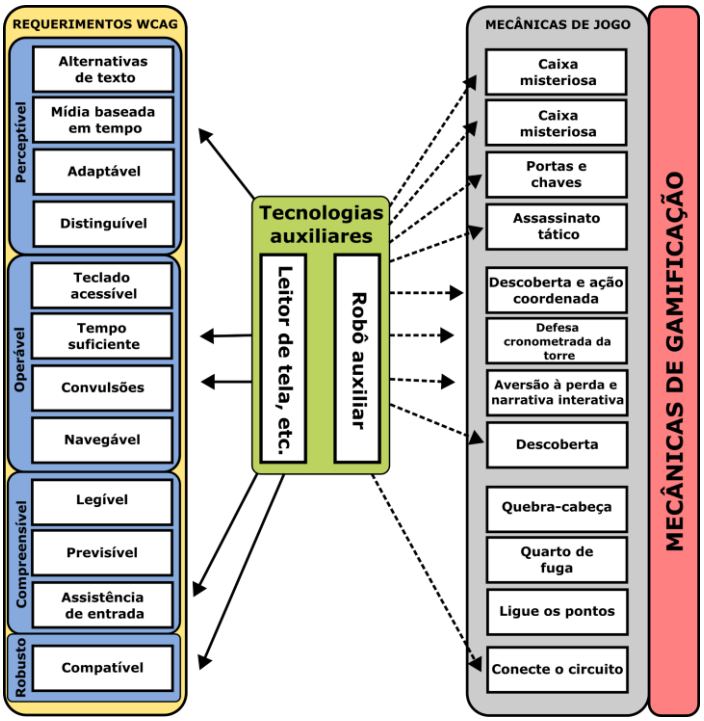


Figura D13: Framework Gamificação do Design de Acessibilidade. Adaptado de Spyridonis et al. (2017).

A Fase de requerimentos possui 4 categorias sendo elas: Perceptível, Operável, Compreensível e Robustez. Já a segunda fase apresenta inúmeras mecânicas de jogos passíveis de serem utilizadas.

D16. Framework Conceitual para Cursos Online de Aprendizagem da Programação

Uma framework teórica com o objetivo de guiar os professores na gamificação dos cursos online de aprendizagem de gamificação. Essa framework segundo Piteira e Costa (2017) é dividida em 7 pilares iniciando pela identificação do público-alvo, como mostra a Figura D14.

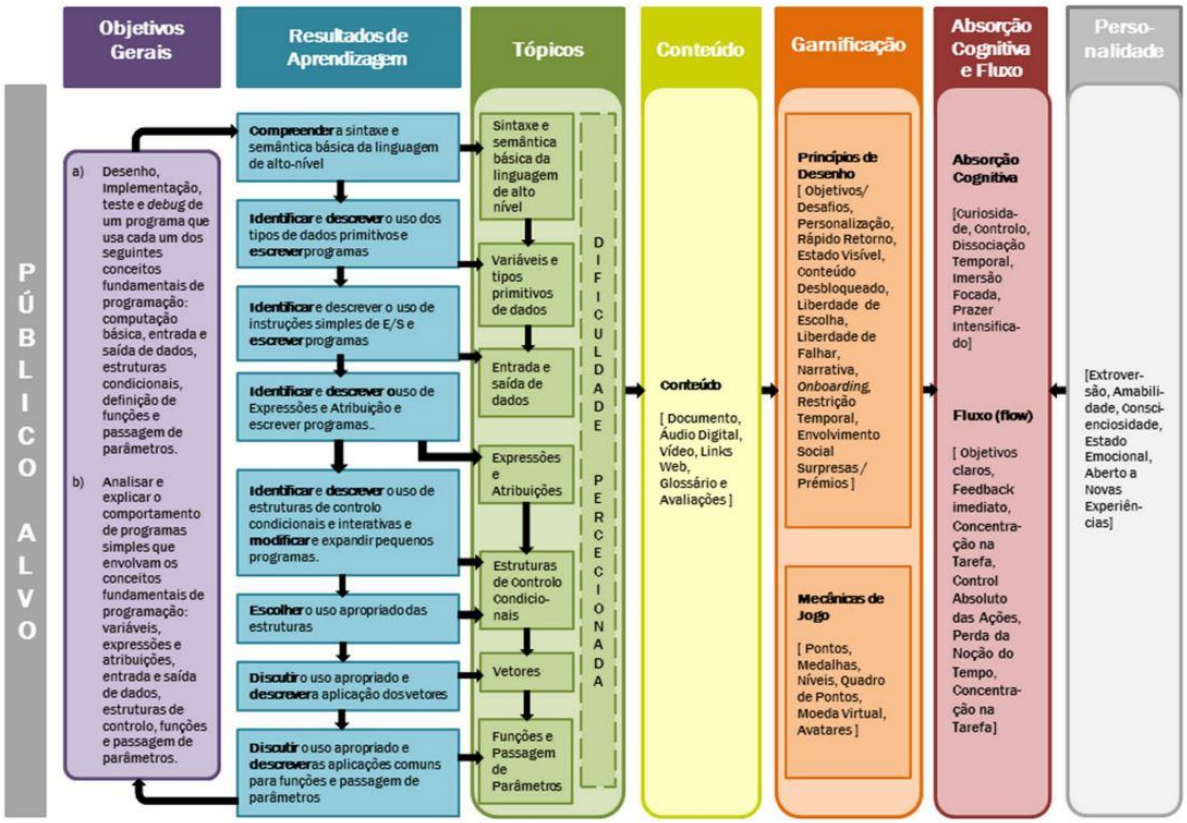


Figura D14: Framework Conceitual para Cursos Online de Aprendizagem da Programação. Adaptado de Piteira e Costa (2017).

Os objetivos gerais, resultados esperados e tópicos compreendem a estrutura do curso que serão lecionados. De acordo com os autores, os conteúdos compreendem as tecnologias que suportam as estratégias educacionais. A gamificação compreende as mecânicas de jogo que serão usadas na estratégia educacional. A absorção cognitiva e fluxo compreendem a criação de um ambiente em que os alunos estarão envolvidos na aprendizagem através do prazer, feedback ou imersão. A personalidade compreende nas decisões e ações que o aluno executa no contexto educativo.

D17. Framework EscapeD

Esta framework possui o objetivo de desenvolver abordagens de aprendizagem baseada em jogos não digitais. Ajuda no design e na criação de *Escapes Rooms* educacionais e

experiências de jogos interativos em ambientes de ensino superior. Leva o ambiente físico em consideração para criar experiências de jogos e é adaptada para incorporar temas educacionais, objetivos de aprendizagem tangível e métricas de mudança de comportamento (Clarke et al., 2017). É dividida em seis áreas principais sendo elas: Participantes, Objetivos, Tema, Quebra-cabeças, Equipamentos e Avaliação como mostra a Figura D15.

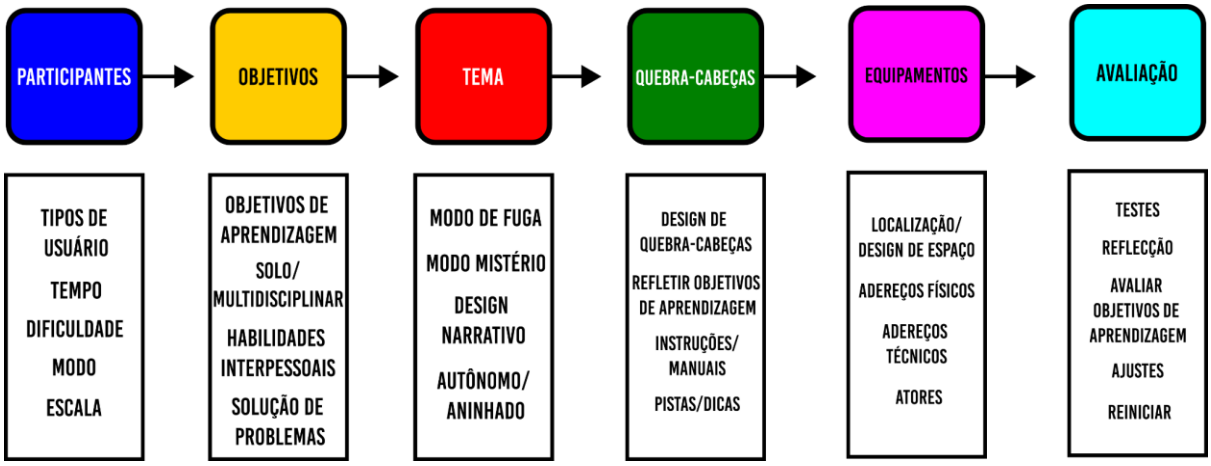


Figura D15: Framework EscapD. Adaptado de Clarke et al. (2017).

Os autores explicam que as áreas foram escolhidas com base em trabalhos anteriores que consideravam criar experiências transdisciplinares. Na área dos Participantes a framework exige que se faça uma análise de necessidade dos participantes para o qual será proposto a experiência. A área dos Objetivos considera-se o desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem. A terceira área denominada Tema pretende-se considerar o tema geral da experiência como as motivações do jogador e a história do jogo. Na área do Quebra-cabeça é onde se desenvolve as atividades que os participantes irão interagir. A área do Equipamento consiste em considerar o local e equipamentos que usaram como suporte a experiência do jogo. A última área é a Validação que é como será avaliada a experiência do jogo.

D18. Framework conceitual para a aplicação de estratégias de gamificação no ensino superior

Essa framework segundo Tomé et al. (2017) tem o objetivo de ser utilizada principalmente na sala de aula e que possa se ajustar às necessidades de alunos e professores com relação a conteúdos gamificados. A framework é dividida em cinco camadas, como mostra a Figura D16.



Figura D16: Framework conceitual para a aplicação de estratégias de gamificação no ensino superior. Adaptado de Tomé et al. (2017).

O Feedback possui componentes que auxiliam o sistema gamificado, fornecendo recompensas aos alunos. As Atividades envolvem o material didático e as atividades que vão ser desenvolvidas assim como os objetivos. O Pedagógico baseia-se em abordagens utilizadas em associação com a gamificação como tecnologias de comunicação e informação. A Narrativa compreende em usar narrativas ficcionais e desenvolvimento de cenários para criar histórias. A Motivação envolve conceitos que servem como gatilhos para o desenvolvimento da motivação intrínseca dos alunos.

D19. Framework para promover a interação social e a atividade física em idosos

Esta framework proposta por Mendez et al. (2019) possui o objetivo de ensinar, envolver e promover a atividade física e social em idosos. A framework possui 3 etapas principais, como mostra a Figura D17 e considera a interação social como elemento essencial para evitar o isolamento do idoso.

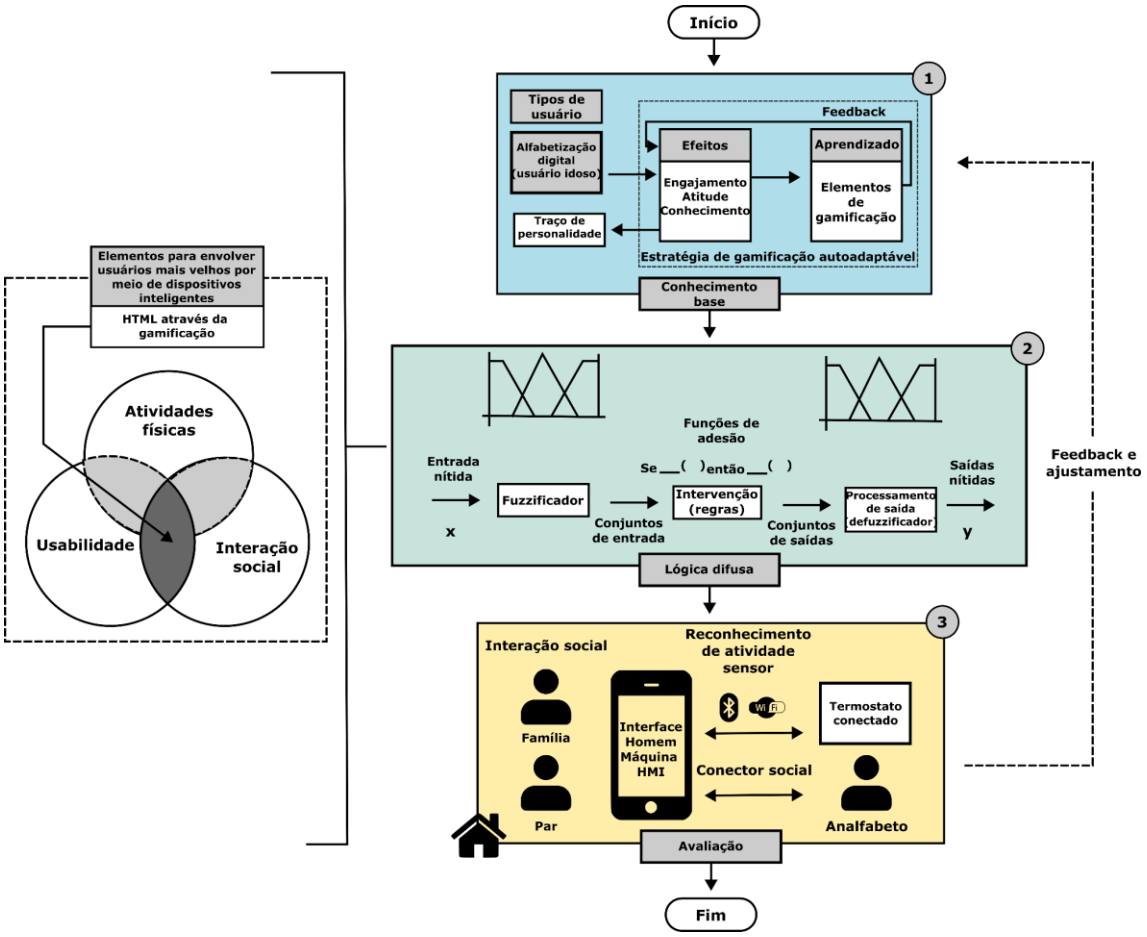


Figura D17: Framework para promover a interação social e a atividade física em idosos. Adaptado de Mendez et al. (2019).

A primeira etapa identifica a personalidade do usuário idoso. A segunda etapa canaliza os elementos de gamificação adequados. A terceira etapa define a interface homem-máquina, de acordo com os autores a avaliação da framework baseia-se na mensuração do engajamento dos idosos e a estratégia de gamificação.

D20. Método de gamificação para melhorar o engajamento do usuário

Esse método segundo Cechetti et al. (2019) possui o objetivo de promover o engajamento no tratamento do usuário com o uso de sistemas relacionados à saúde como APPS. O método possui sete etapas: Inspeção dos requisitos do sistema e suas funcionalidades, Mapeamento das características do público-alvo, Identificação dos fluxos de interação, Análise de gamificação aplicada em sistemas similares, Seleção de elementos de gamificação, Desenvolvimento e avaliação. A Figura D18 mostra o método e suas etapas.



Figura D18: Método de gamificação para melhorar o engajamento do usuário. Adaptado de Cechetti et al. (2019).

O primeiro estágio consiste em perceber os requisitos que possam listar as funcionalidades do sistema conhecendo suas finalidades e características. O segundo estágio consiste em entender as limitações do público-alvo. O terceiro estágio tem o objetivo de mapear todas as tarefas relacionadas à interação dos dados dos usuários. O quarto estágio analisa a gamificação implementada em sistemas semelhantes para perceber quais elementos estão sendo usados. O quinto estágio especifica os elementos de gamificação conforme as necessidades listadas. O sexto estágio consiste no desenvolvimento do software a ser usado sendo este possível rodar em diferentes dispositivos. O último estágio tem o objetivo de avaliar os efeitos da gamificação no engajamento e aceitação do usuário com base na interação.

D21. Framework de design de aprendizagem para apoiar crianças com dificuldades de aprendizagem

De acordo com Shaban e Pearson (2019) essa framework tem o objetivo de auxiliar no desenvolvimento de aplicativos gamificados centrados no usuário para crianças com dificuldades de aprendizagem. A framework é composta por quatro componentes principais: Análise, Design, Desenvolvimento e Avaliação como mostra a Figura D19.

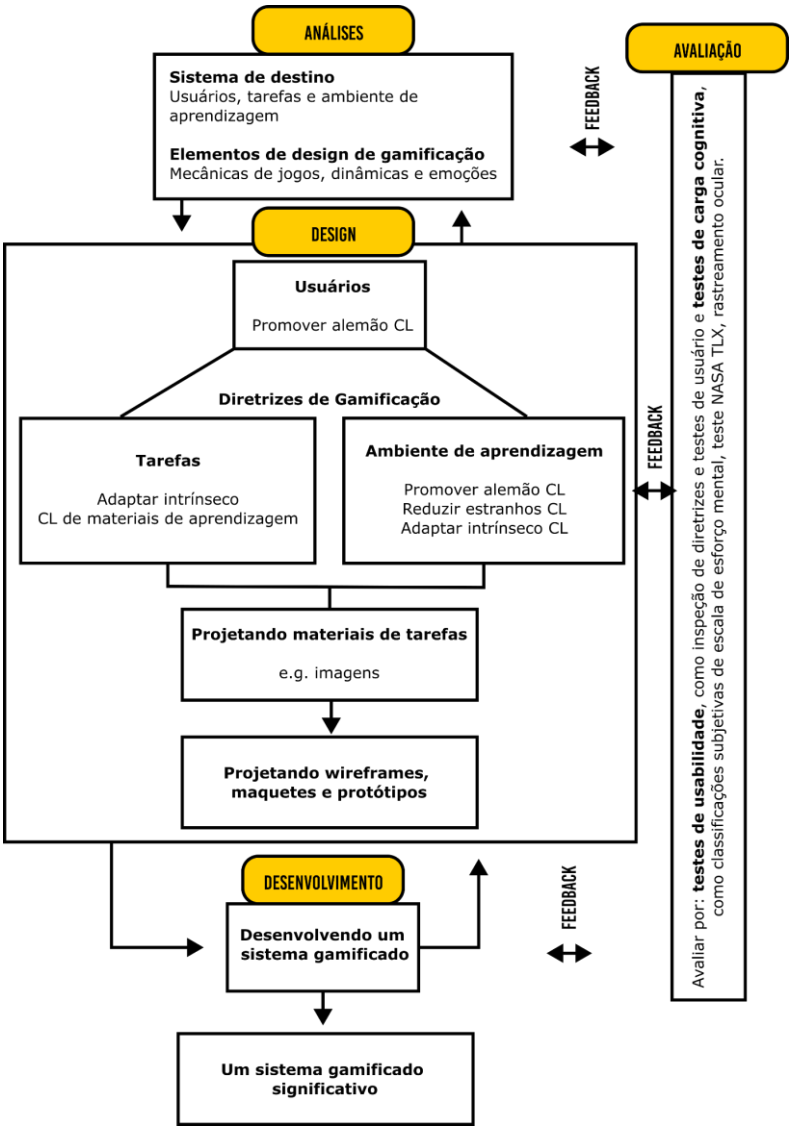


Figura D19: Framework de design de aprendizagem para apoiar crianças com dificuldades de aprendizagem. Adaptado de Shaban e Pearson (2019).

Na Análise se identifica as características dos usuários. No componente Design temos a escolha das tarefas e a prototipação do aplicativo. No desenvolvimento se finaliza o desenvolvimento do sistema gamificado. Por fim na Avaliação, com o sistema finalizado se faz um conjunto de testes de usabilidade.

D22. Framework para projetar jogos sérios para crianças com transtorno do espectro do autismo

O objetivo dessa framework segundo Khowaja e Salim (2019) é de auxiliar no desenvolvimento de jogos sérios para crianças com o espectro do autismo. A framework é dividida em três fases: Entrada, Processo e Saída como mostra a Figura D20.

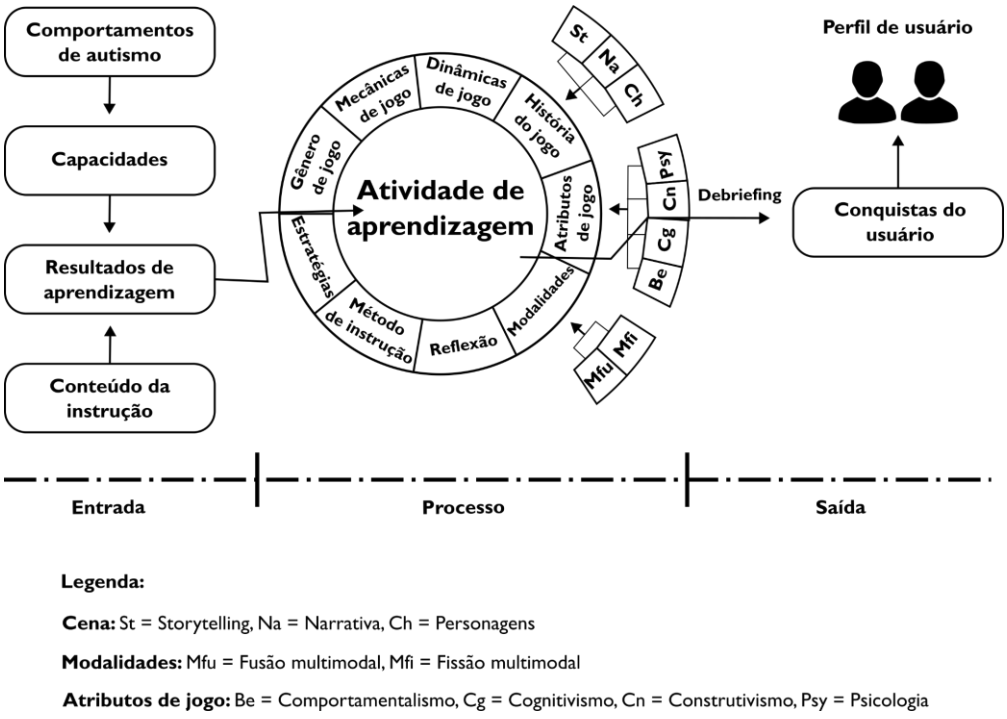


Figura D20: Framework para projetar jogos sérios para crianças com transtorno do espectro do autismo. Adaptado de Khowaja e Salim (2019).

A Fase de Entrada refere-se ao processo de dados que identificam o comportamento relacionado ao vocabulário que as crianças com autismo apresentam maiores dificuldades e os objetivos que se deseja atingir e os conteúdos adequados. A Fase do Processo refere-se a usar as informações adequadas para desenvolver todas as atividades de aprendizagem necessárias. A Fase de Saída corresponde a parte do design do jogo que se concentra no perfil do usuário e todos os eventos que aconteceriam quando a criança jogasse o jogo.

D23. Framework GDF

A Framework GDF (Gamification Design Framework) tem o objetivo de ser uma ferramenta para projetar aplicativos gamificados através de mecanismos de engenharia. Baseia-se em um conjunto de camadas de modelagem que partem dos principais elementos de gamificação seguidos pela especialização de como estes elementos são compostos para se projetar jogos até chegarem na implementação do jogo. A Figura D21 mostra a Framework GDF sendo composta por 3 camadas. As camadas representam os refinamentos de conceitos de gamificação, do nível mais alto para o mais baixo de abstração.

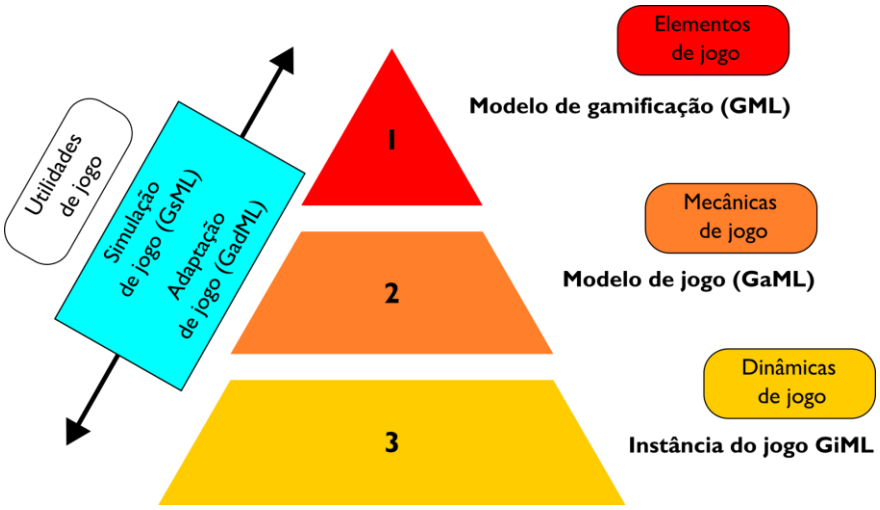


Figura D21: Framework GDF. Adaptado de Bucchiarone et al. (2019).

A camada superior de acordo com Bucchiarone et al. (2019) representa um conjunto de elementos importantes para descrever o sistema lúdico sendo denominado de GML (Gamification Modeling Language). Já a camada do meio denominada de GAML (Game Model Language) acaba por utilizar os conceitos definidos na camada anterior como uma descrição mais concreta do jogo. Por fim, a última camada denominada de GIML (Game Instance Model Language) acaba por ligar as definições de jogo provenientes da camada anterior com os detalhes de instanciação. Além das linguagens de jogos, a framework possui linguagens utilitárias como a GSML (Game Simulation Language) que permite simular cenários de jogos. Outro recurso utilitário é a adaptação GadML (Game Adaptation language) que aproveita recursos específicos de gamificação.

D24. Framework para a governança sustentável da água

A framework tem o objetivo de orientar e refletir sobre o design e avaliação de abordagens baseadas em jogos. Baseia-se na resposta das perguntas: O quê? Por quê? Quem? Quando e Onde? cuja combinação das respostas segundo Aubert et al. (2019) ajudam a projetar uma abordagem baseada em jogos para alcançar os resultados desejados. A Figura D22 mostra a framework idealizada pelos autores.

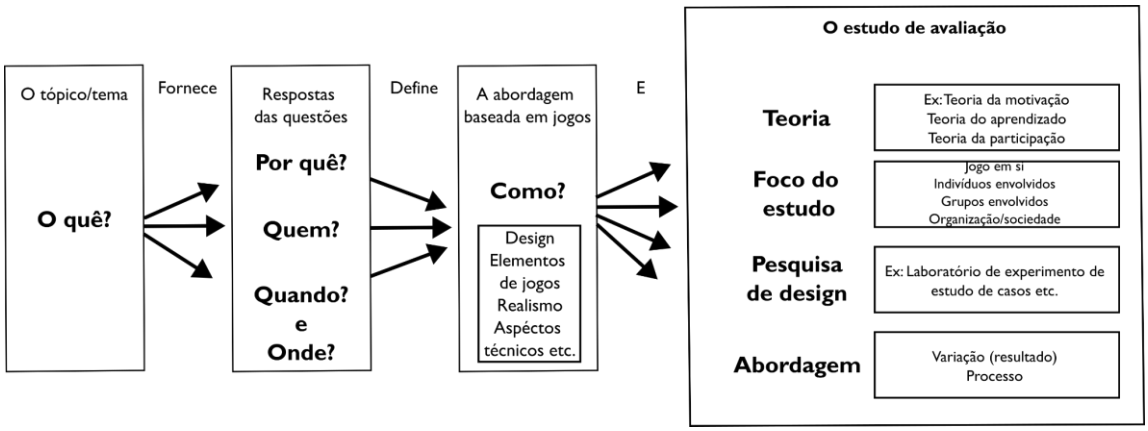


Figura D22: Framework para a governança sustentável da água**.** Adaptado de Aubert et al. (2019).

Aubert et al. (2019) dizem as respostas para a pergunta (Por quê?) orientam na escolha da base teórica que será usada para projetar e avaliar. Já a resposta da pergunta (Quem?) influencia o foco do estudo. Combinando as respostas do (Por quê?) e (Quem?) vai determinar totalmente o foco. Ao combinar as respostas do (Quando e Onde) com o (Por quê?) irá determinar o design da pesquisa. Segundo os autores a pergunta (Por quê) aborda o propósito e os resultados, já a pergunta (Quem?) aborda parcialmente as pessoas e os processos e as perguntas (Quando e Onde) abordam o contexto influenciando o design.

D25. Framework L

A Framework L de acordo com Oliveira e Carvalho (2020) tem por objetivo ampliar a visão do designer/desenvolvedor, facilitando a construção de aplicativos gamificados para a saúde. Possui 3 divisões chamadas de dimensões como mostra a Figura D23.

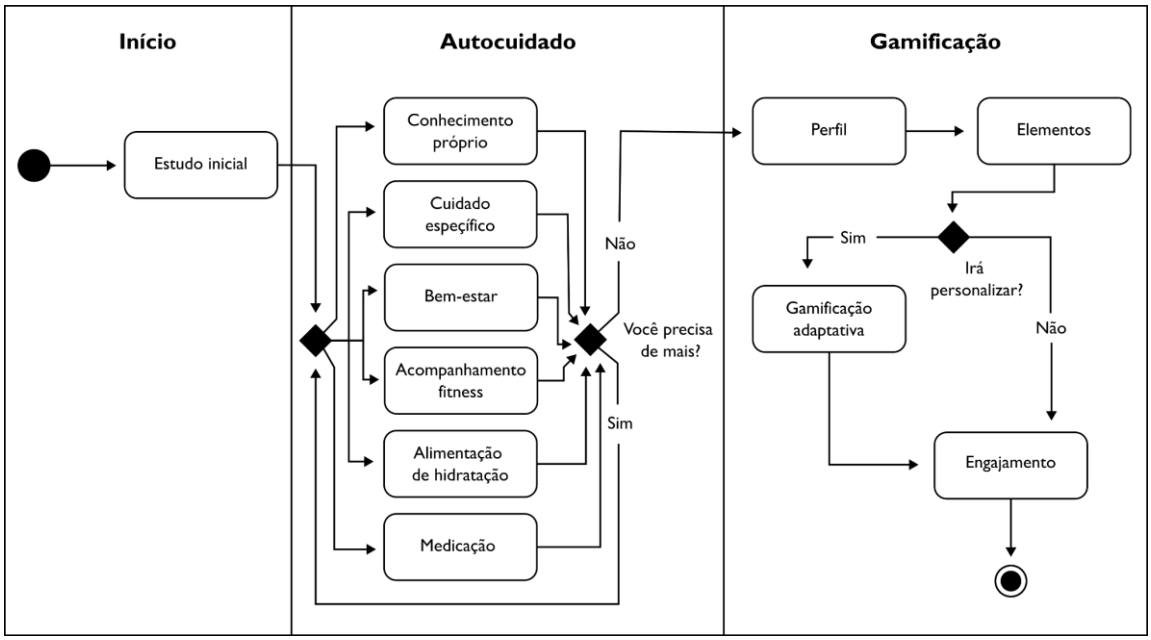


Figura D23: Framework L. Adaptado de Oliveira e Carvalho (2020).

Na primeira dimensão se identifica o usuário, suas atividades e limitações. A segunda é denominada Autocuidado onde se inicia o projeto de gamificação. A terceira dimensão chamada de Gamificação visa ajudar a conhecer o perfil de jogador do usuário para que se possa utilizar os elementos de jogo mais apropriados.

D26. Framework de gamificação centrada no ser humano para sistemas de manufatura

De acordo com Ulmer et al. (2020), a framework possui o objetivo de desenvolver propostas gamificadas para uso em ambientes com sistemas manufaturados para incluir engajamento, satisfação e treinamento personalizado entre os funcionários. Além disso, a framework possibilita flexibilidade nos resultados dos funcionários, sendo dividida em três etapas como mostra a Figura D24.

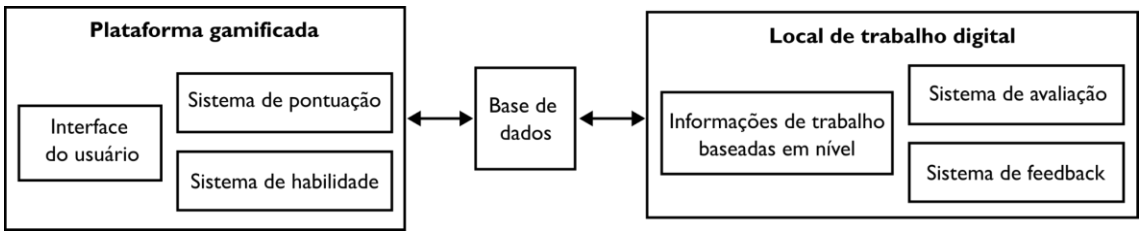


Figura D24: Framework de gamificação centrada no ser humano para sistemas de manufatura. Adaptado de Ulmer et al. (2020).

A Plataforma gamificada abrange desde o sistema de pontuação que além de outros objetivos, serve para encontrar pessoas com maior eficiência que outros. O Sistema de habilidades abrange diferentes campos de experiências e formações, podendo adicionar habilidades e conhecimentos gerais. Estes dados são armazenados, passando para a última etapa de Local de trabalho digital em que o sistema é analisado e um feedback é apresentado ao usuário referente a suas ações.

D27. Framework de design de gamificação para apoiar crianças com ASD

Esta framework conforme Mubin et al. (2021) explicam, possui o objetivo de lidar com as habilidades sociais de crianças autistas. É dividida em 3 fases: Análise, Desenvolvimento do Design e Avaliação como mostra a Figura D25.

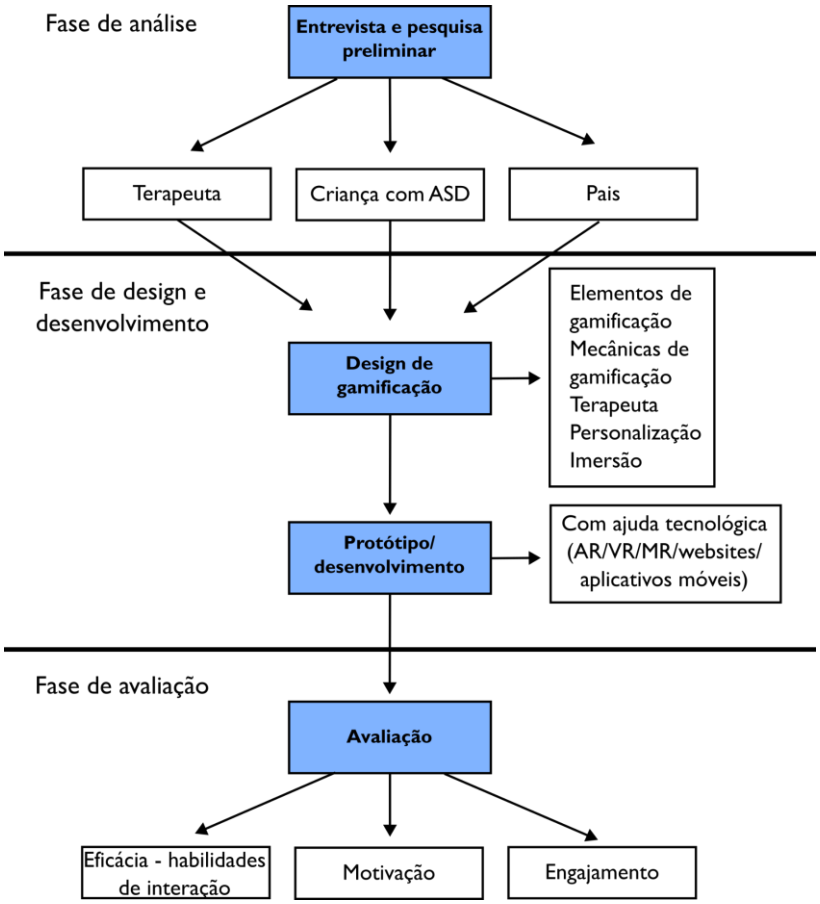


Figura D25: Framework de design de gamificação para apoiar crianças com ASD. Adaptado de Mubin et al. (2021).

De acordo com os autores, a Fase de Análise consiste na coleta de dados reunindo todos os requisitos e necessidades das crianças. A Fase de Desenvolvimento do Design é

dividida em duas etapas chamadas de projeto de gamificação em que se identifica os elementos de gamificação e desenvolvimento de protótipos em que se pode ter auxílio tecnológico. A terceira fase compreende na avaliação em que é validada a proposta gamificada. A framework é baseada em 3 temas encontrados pelos autores sendo eles: terapêutico, personalização e imersivo, considerados os pilares para garantir a eficiência de gamificação.

D28. Framework E-Learning e Gamificação Sustentáveis

Esta framework segundo Sofiadin e Azuddin (2021) visa melhorar o bem-estar dos alunos e reduzir as desigualdades pelo acesso a um jogo em dispositivo móvel. A framework pretende ajudar principalmente as instituições de ensino superior, possuindo 4 divisões sendo elas: Princípios de ensino e aprendizagem, Tecnologia, Aplicações e Segurança, como mostra a Figura D26.

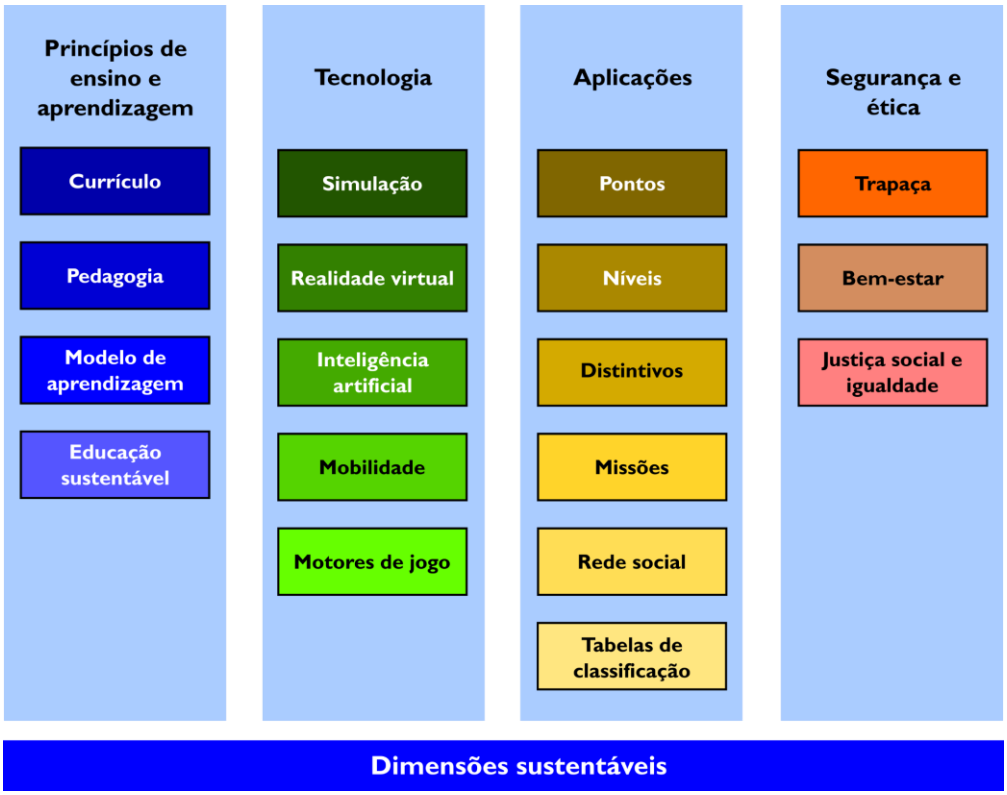


Figura D26: Framework E-Learning e Gamificação Sustentáveis. Adaptado de Sofiadin e Azuddin (2021).

De acordo com os autores, a framework objetiva-se a ajudar as instituições de ensino superior a projetarem gamificação E-learning para promover engajamento na aprendizagem, igualdade na educação, desenvolvimento de habilidades, bem-estar e engajamento social.

D29. 7GOALS e PDCA: Uma framework teórica

A Framework 7GOALS (Gamification-Oriented Active Learning Steps) tem por objetivo promover um comportamento mais sustentável e qualidade no aprendizado. A framework possui 7 etapas, sendo multidisciplinar e de acordo com os autores, podendo ser utilizada em qualquer área do conhecimento, como mostra a Figura D27.

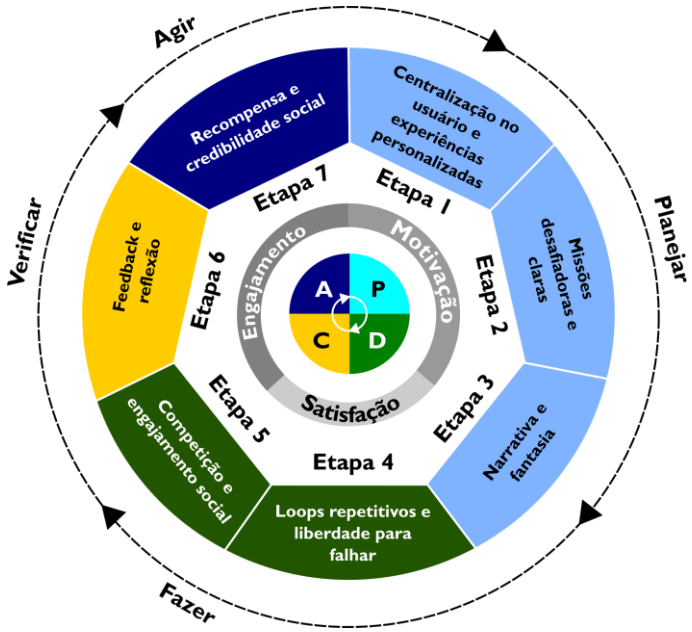


Figura D27: Framework 7GOALS e PDCA. Adaptado de Oliveira et al. (2021).

A Etapa 1 compreende as experiências personalizadas e centradas no usuário. A Etapa 2 tem missões claras e desafiadoras. A Etapa 3 é a narrativa e a fantasia. Oliveira et al. (2021) dizem que estas três etapas iniciais compõem o planejamento do sistema gamificado. A Etapa 4 compreende loops repetitivos e liberdade para errar. A Etapa 5 compreende na competição e engajamento social sendo estas etapas associadas à execução das tarefas pelos alunos. Em seguida, a Etapa 6 é o feedback e reflexão, permite monitorar o processo, verificar se foram alcançados os objetivos e refletir sobre melhorias. A Etapa 7 compreende na recompensa e credibilidade social, sendo a maneira de celebrar o aprendizado.

D30. Framework de Gamificação para Avaliação Cognitiva e Treinamento Cognitivo

Esta framework possui o objetivo de orientar o design de gamificação em tarefas cognitivas. Possui 7 fases divididas em 3 etapas. Visa o desenvolvimento de proposta gamificada com a ajuda do usuário em um processo iterativo como mostra a Figura D28.

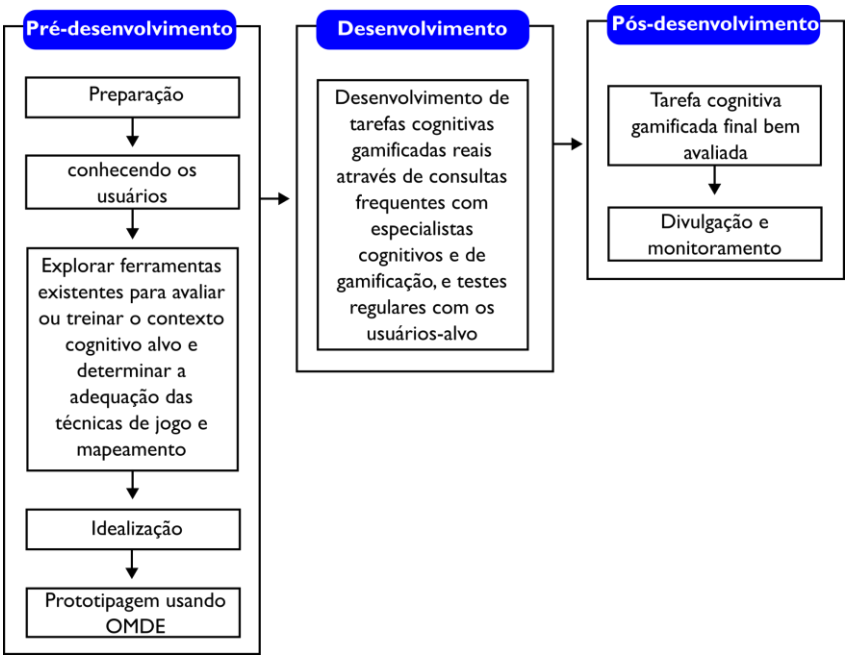


Figura D28: Framework de Gamificação para Avaliação Cognitiva e Treinamento Cognitivo. Adaptado de Khaleghi et al. (2021).

As 7 fases que compõem a framework são respectivamente: 1) Preparação, 2) Conhecendo os usuários, 3) Explorar as ferramentas existentes para avaliar ou treinar um contexto cognitivo direcionado e determinar a adequação das técnicas de jogo e mapeamento, 4) Ideação, 5) Prototipagem usando objetos, mecânicas, dinâmicas, emoções e a diretriz de design (OMDE), 6) Desenvolvimento e 7) Divulgação e monitoramento.

Khaleghi et al. (2021) explicam que embora a framework seja representada com as fases colocadas em sequência, elas não devem necessariamente ser conduzidas linearmente. As três primeiras fases são destinadas à coleta de informações. As fases 4, 5 e 6 possuem dois objetivos: gerar ideias e desenvolver tarefas cognitivas. Na Fase 7 temos o monitoramento da tarefa para manter sua eficiência a longo prazo.

D31. Gamificação para o engajamento dos estudantes

Possui o objetivo de permitir que sejam projetadas sistematicamente experiências de aprendizado gamificado. É uma framework teórica e conceitual. Possui 4 proposições para ajudar no engajamento dos alunos. Baseia-se em trabalhos de outros autores que adotam a abordagem de psicologia cognitiva social, como mostra a Figura D29.

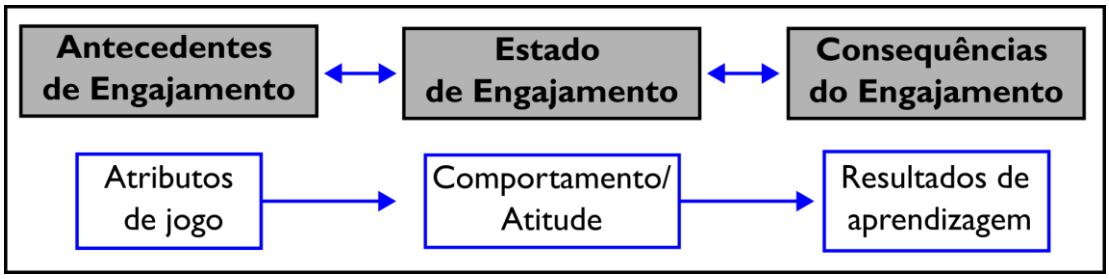


Figura D29: Gamificação para o engajamento dos estudantes. Adaptado de Rivera e Garden (2021).

De acordo com Rivera e Garden (2021) as 4 proposições permitem que o profissional que tenha conhecimento da experiência desejada do aluno de engajamento possa selecionar atributos de jogo apropriados para a gamificação de aprendizagem.

A primeira proposição visa a identificação de atributos de jogo como avaliação ou interação humana para apoiar o resultado de aprendizagem. A segunda proposição visa identificar um estado de engajamento do mesmo domínio de aprendizado que o resultado de aprendizado. A terceira proposição tem o objetivo de apoiar um estado de envolvimento e um antecedente de envolvimento do aluno através de um atributo de jogo como a interação social. A quarta proposição visa implementar o atributo de jogo como a interação humana usando uma tarefa projetada. A framework também pode ajudar os profissionais a fazerem escolhas diferentes e buscar evidências sobre o efeito de atributos de jogo escolhidos no envolvimento dos alunos.

D32. Framework para o desenvolvimento de Simuladores de Processos Pedagógicos

Essa framework de acordo com Heras et al. (2021) tem o objetivo de desenvolver projetos de simuladores de processos educacionais com o propósito de educar novos engenheiros e prepará-los para a indústria digitalizada. Como mostra a Figura D30 a framework é composta por cinco passos em que três são destinados à construção e solução e os outros dois para a aplicação e validação.

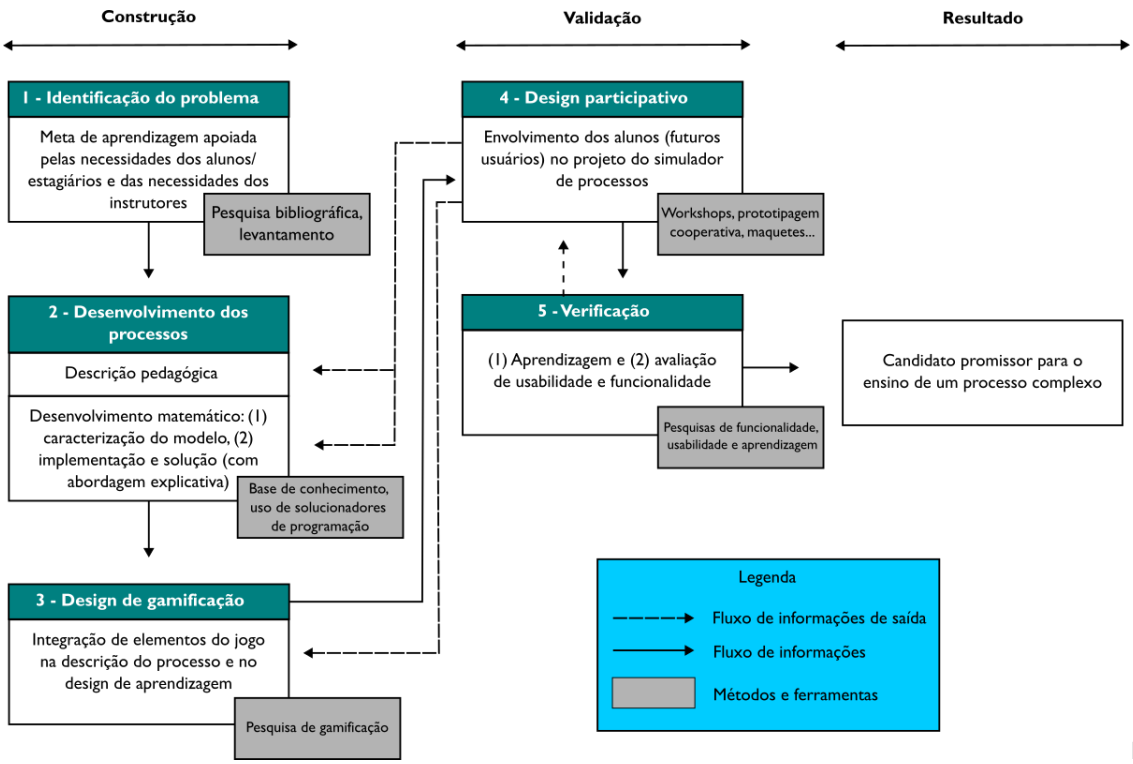


Figura D30: Framework para o desenvolvimento de Simuladores de Processos Pedagógicos. Adaptado de Heras et al. (2021).

O primeiro passo denominado Identificação do problema define o objetivo de aprendizagem e o propósito educacional. A segunda etapa é o Desenvolvimento dos processos, visa estabelecer o design de aprendizagem do simulador de processo. A etapa três corresponde ao design de gamificação onde o objetivo é incorporar estratégias motivacionais para envolver os alunos. A quarta etapa é o Design Participativo em que os alunos se envolvem ativamente no processo de design. A última etapa denominada de Verificação pedagógica busca a confirmação do valor de simulador de processo como uma ferramenta educacional.

D33. Framework GAMEBACK

A Framework GAMEBACK tem o objetivo de projetar e implementar atividades de backcasting através de uma framework de gamificação que usa elementos de motivação intrínseca. Backcasting refere-se a gerar um futuro que se deseja e depois olhar para trás deste futuro para o presente com o objetivo de desenvolver estratégias e pensar como isso poderia ser concretizado (Mandujano et al. (2021). Segundo os autores, os elementos do brincar *(play)* e engajamento *(Engagement)* ocorrem ao longo de todo o processo, pois o brincar é uma

atividade exploratória que possibilita exposição e reflexão. O engajamento é necessário para passar das reflexões as ações como mostra a Figura D31.

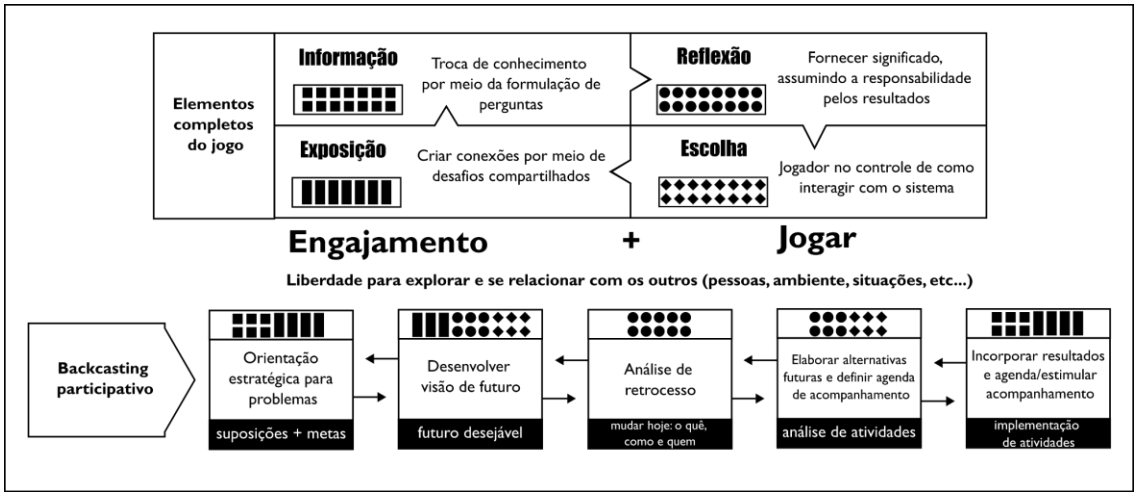


Figura D31: Framework GAMEBACK. Adaptado de Mandujano et al. (2021).

Outro detalhe é o uso de quatro elementos de jogos sendo eles: informação, exposição, reflexão e escolha. Os autores complementam afirmando que estes elementos interagem entre si sugerindo escolhas a serem feitas e formas de se envolver.

D34. Framework de Design INGAME

De acordo com Gudoniene et al. (2021) a framework possui o objetivo de auxiliar no desenvolvimento de jogos online educacionais para a inclusão social que visam desenvolver habilidades e valores sociais e cívicos juntamente com todo o conhecimento a ser conquistado pelos jogadores durante o jogo como mostra a Figura D32.

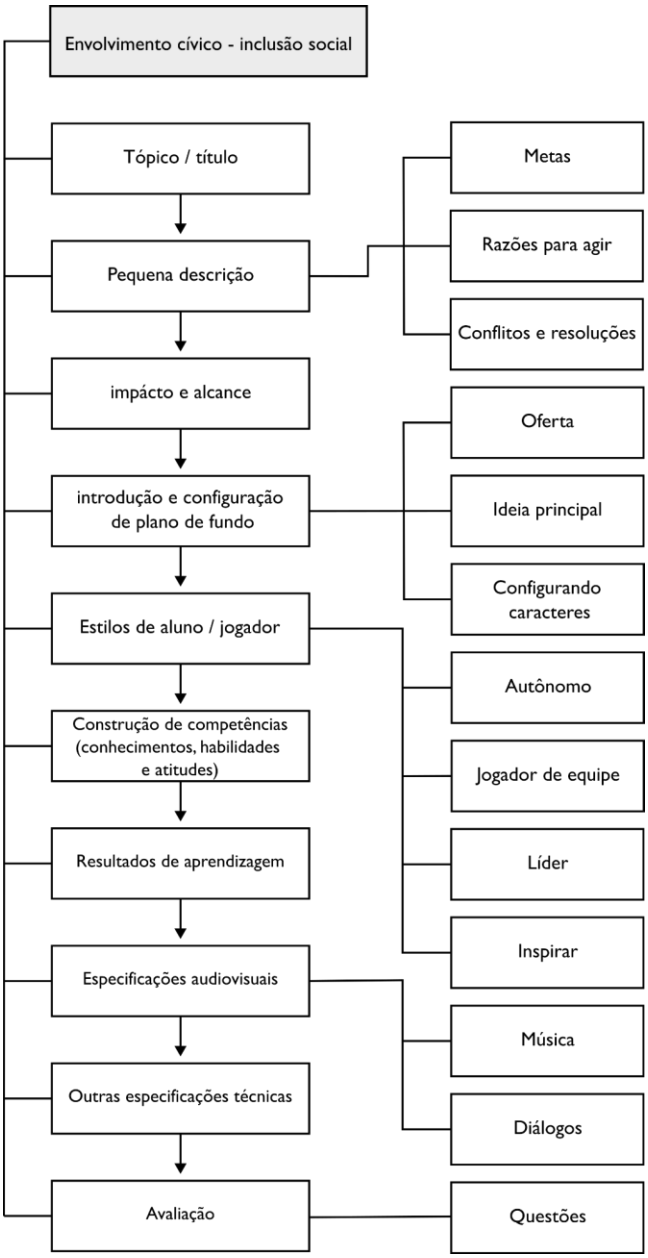


Figura D32: Framework INGAME. Adaptado de Gudoniene et al. (2021).

A framework faz parte do projeto intitulado INGAME que é relacionado a inclusão social. A framework propõe ainda que o aluno tenha uma jornada completa desde o início até a sua avaliação, identificando os resultados de aprendizado conquistados.

D35. Framework para integração de gamificação em sistemas eLearning

A framework de acordo com Yamani (2021) visa integrar a gamificação em sistemas de eLearning. É dividida em várias etapas como mostra a Figura D33.

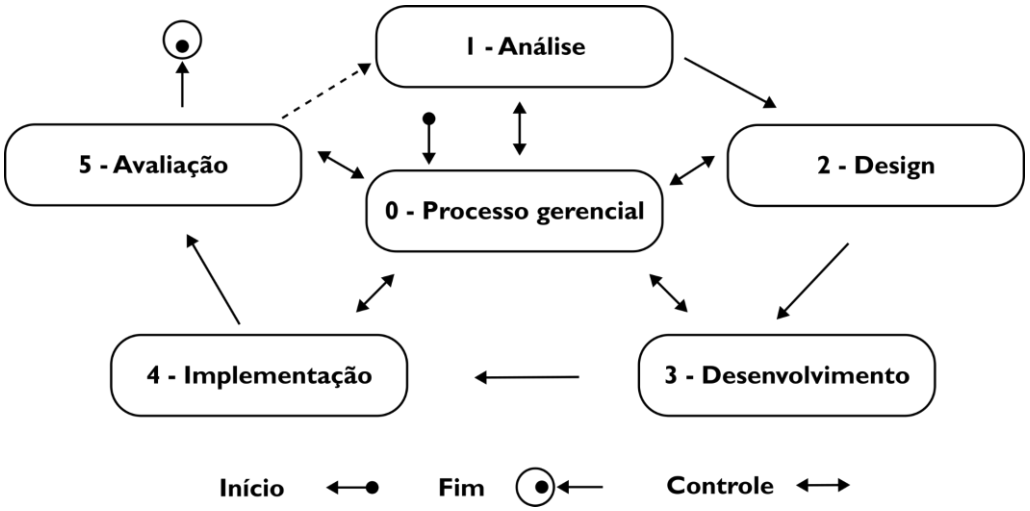


Figura D33: Framework para integração de gamificação em sistemas eLearning. Adaptado de Yamani (2021).

O Processo Gerencial controla o andar das etapas de desenvolvimento incluindo várias atividades como o planejamento, organização de equipes e seleção de ferramentas. A Análise contém várias etapas como: análise de domínio de curso; análise de conteúdo; análise de aluno; análise de instrutor; análise do ambiente de aprendizagem; definindo os requisitos funcionais; definindo requisitos de interação e definindo o atributo de qualidade. A Fase do Design contém também várias etapas como projetar a estrutura do guia de estudo da web e projetar o conteúdo do guia de estudo.

Já a fase de Desenvolvimento apresenta as seguintes tarefas: produção de itens multimídia e material de estudo; montagem dos itens e material de estudo no protótipo; componentes integrados do e-Curso e validar o curso baseado na web. A fase de Implementação do local do curso fica pronto para o trabalho em que há a necessidade de realizar algumas tarefas. Esta fase aponta o final do processo de desenvolvimento ocorrendo quando o sistema é apresentado ao usuário. A última fase a de Avaliação os usuários realizam uma avaliação do sistema implementado

D36. Framework de engajamento para gamificação de eLearning

A framework possui o objetivo de ajudar a propor novas propostas gamificadas de sistemas e-Learning. A framework segundo Alsubhi et al. (2021) é composta por 3 elementos ou componentes sendo eles: Gamificação, Atividades de Aprendizagem e fatores de Engajamento como mostra a Figura D34.

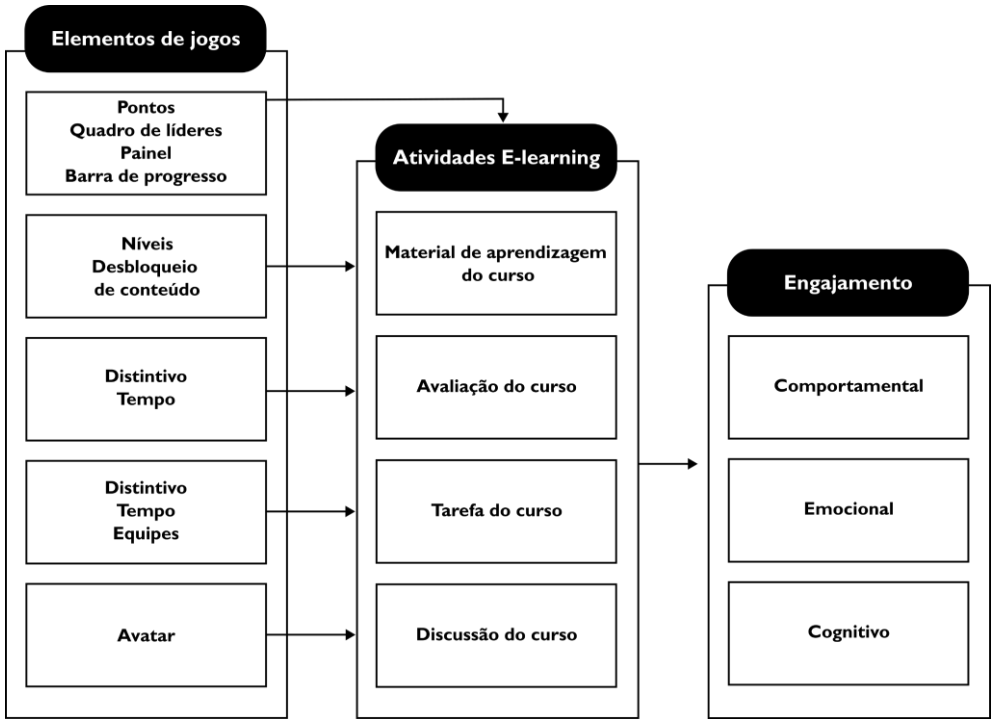


Figura D34: Framework de engajamento para gamificação de eLearning. Adaptado de Alsubhi et al. (2021).

A framework utiliza elementos de jogo normalmente usados por outras propostas gamificadas. Tais elementos de jogo segundo os autores que influenciam as atividades de aprendizagem são organizados para determinadas atividades. Os autores afirmam ainda que após avaliação da framework com especialistas, constataram que a framework era de fácil utilização pelos desenvolvedores de e-learning quando fossem gamificar sistemas de e-learning.

D37. Gamificação na Educação em Cibersegurança

Conforme Thompson et al. (2022) explicam, essa framework tem o objetivo de facilitar o aprendizado prático baseado em jogos, aumentando o envolvimento e a retenção de conhecimento. Combina princípios psicológicos e comportamentais com teorias de aprendizagem. A framework como mostra a Figura D35 foi projetada usando três frameworks teóricas de aprendizagem, possuindo cinco categorias principais a serem consideradas, incluindo as subcategorias.

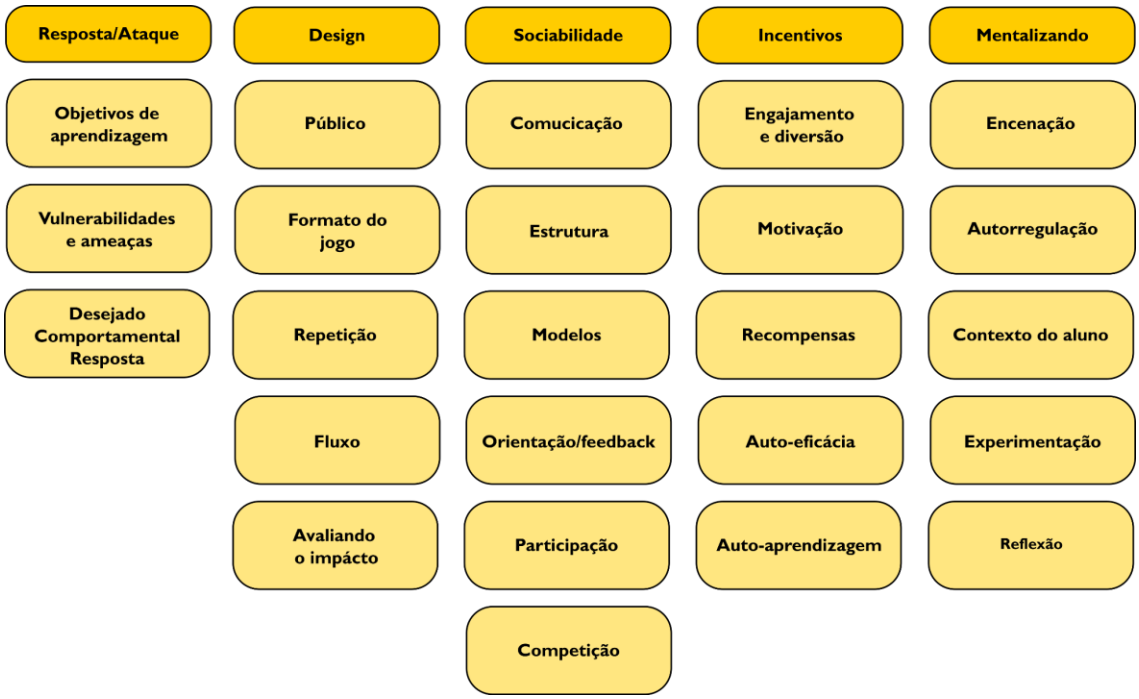


Figura D35: Gamificação na Educação em Cibersegurança. Adaptado de Thompson et al. (2022).

A categoria Resposta/Ataque garante em delinear os objetivos de aprendizado no início do processo do design, garantindo que as atividades sejam voltadas para ajudar os alunos a atingirem os objetivos desde o início. A categoria Design visa se concentrar no público-alvo, na forma do jogo, nos elementos de repetição, no fluxo e métodos de avaliação. A categoria Sociabilidade requer o envolvimento de outros em jogos configurados para grupos. A categoria Incentivos visa motivar os jogadores a aprenderem e se envolverem com o jogo sendo os subcomponentes identificados pelo autor como o engajamento, motivação, prazer, recompensas, autoeficácia e autoaprendizagem. A categoria de Mentalização permite o aluno considerar como ele e as demais pessoas encorajando os participantes a refletirem sobre seus conhecimentos e comportamentos.

D38. Framework Room2Educ8

A Framework Room2Educ8 conforme Fotaris e Mastoras (2022) explicam possui o objetivo de fornecer orientação aos professores/educadores durante o desenvolvimento de Educational Escape Room (EER). A framework é centrada no aluno para o (EER) que segue os princípios do design Thinking. De acordo com os autores a framework é conceitual e pode ser adaptada para qualquer assunto. A framework é dividida em 9 etapas, como mostra a Figura D36.

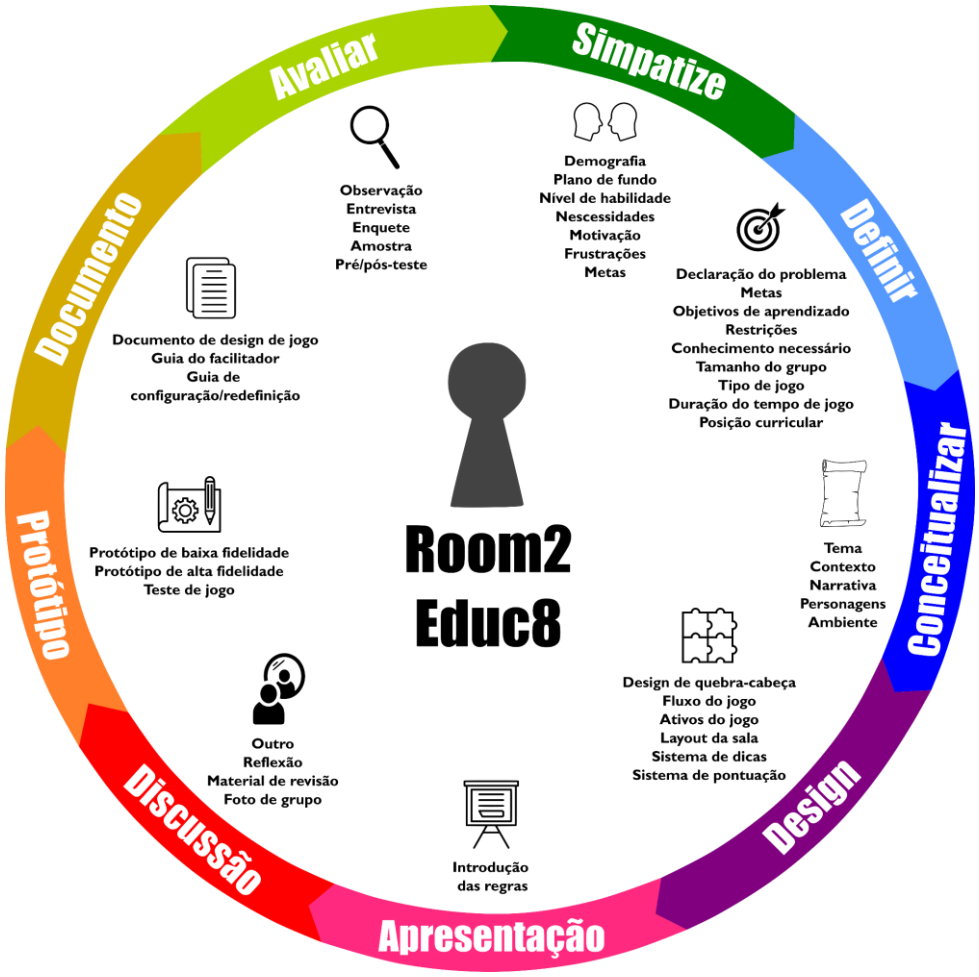


Figura D36: Framework Room2Educ8. Adaptado de Fotaris e Mastoras (2022).

A etapa da Empatia exige que os designers de (EER) tenham conhecimento das pessoas para a qual irão projetar assim como o problema a solucionar. A etapa Definir resume o que foi descoberto na etapa anterior e proporciona sessões de brainstorming para definir o conjunto de construções a ser consideradas como metas, objetivos e restrições. A etapa de Contextualizar tem por objetivo colocar a proposta de (EER) em um contexto que valorize as atividades que os alunos fazem, utilizando narrativas, cenários, temas e personagens.

A etapa de Design envolve a criação das atividades de quebra-cabeças que os participantes terão que solucionar, assim como as regras do jogo e os recursos que serão utilizados. A etapa de Apresentação consiste em considerar como os participantes irão ser informados sobre a história, os objetivos e as regras. A etapa de Discussão/Interrogatório serve para considerar como os participantes ficarão cientes do aprendizado, a capacidade dos alunos de monitorar e revisar o aprendizado. A etapa de Protótipo tem o objetivo de prototipar e testar o (EER). A etapa de Documento consiste em saber como será documentado/registrado o processo de desenvolvimento do (EER). A última etapa a de Avaliar tem o objetivo considerar como será avaliada a experiência do (EER) avaliando se a proposta atingiu as metas, objetivos e resultados de aprendizagem.

D39. Framework para apoio à avaliação de gamificação no ensino de Engenharia de Software

A framework conforme Monteiro et al. (2022) explicam possui o objetivo de avaliar a gamificação no contexto de ensino e treinamento em engenharia de software tornando-se uma framework padrão para projetar estudos de avaliação para casos de gamificação. A framework possui 5 fases como mostra a Tabela D1.

Tabela D1: Framework para apoio à avaliação de gamificação no ensino de Engenharia de Software. Adaptado de Monteiro et al. (2022).

Fases de Avaliação	Entidades de Avaliação
Contextualização de gamificação	Gamificação: elementos de jogo, descrição do contexto, conceitos e modelos usados, abordagem do objetivo da gamificação, métodos
Definição do escopo da avaliação	Avaliação: método de investigação cientifica, duração, população, objetivos, critérios e questões de avaliação
Definição dos métodos	Métricas, indicadores, ferramentas de coleta e análise de dados
Resumo dos resultados	Rodadas: descrição e duração, amostras, dados demográficos e tamanho, coleta de dados (para cada métrica e amostra)
Análise dos resultados	Análise de dados: resultados para questões de avaliação e descobertas

A Fase da Contextualização da gamificação consiste em descrever o contexto de aplicação, os objetivos e elementos utilizados. Na Fase de Definição do escopo de Avaliação temos a descrição dos métodos de pesquisa, adequação e a população (público-alvo). A Fase de Definição dos Métodos são descritos os indicadores, ferramentas de análise e as métricas usadas. Na Fase de Resumo do Resultado temos a descrição da solução, as rodadas e as amostras de dados. Na Fase final a de Análise dos Resultados temos a descrição dos resultados para questões de avaliação e as descobertas.

D40 Fase 2: Análise das Frameworks

A Fase 2 tem como objetivo levantar informações que pudessem ser utilizadas posteriormente na construção e desenvolvimento da framework. Para isso, cada framework foi avaliado nos seguintes critérios, como mostra a Tabela D2.

1. *O objetivo*: consiste em perceber o real propósito para o qual a framework foi desenvolvida, o que indicaria posteriormente o seu contexto de aplicação.

2. O *contexto destinado* tem o objetivo de identificar o cenário para o qual a framework foi pensada, percebendo os cenários que estão sendo mais focados.
3. O *público destinado* tem como finalidade perceber quem são os principais utilizadores para qual as frameworks foram desenvolvidas.
4. O último critério tem por sua vez, perceber e identificar se as frameworks possuem ou não relação com alguma das *dimensões do Triângulo Cultural*. Para identificar esses pontos de relação, usou-se como critérios o objetivo da framework, suas etapas e seus processos. Caso a framework não possua relação com nenhuma dimensão do Triângulo Cultural, ela receberá a sigla SR (Sem Relação).

Tabela D2: Análise das 39 frameworks gamificadas. Fonte: Autor.

FRAMEWORK / PROPOSTA	**CRITÉRIO 1** OBJETIVO DA FRAMEWORK	**CRITÉRIO 2** CONTEXTO DESTINADO	**CRITÉRIO 3** PÚBLICO DESTINADO	**CRITÉRIO 4** DIMENSÃO RELACIONADA	**AUTOR**
MDA	Objetivo de formalizar o desenvolvimento de jogos e dar suporte ao desenvolvimento de um design	Uso geral	Designers/ investigador	SR	Hunicke et al. (2004)
Framework Jornada do Jogador	Objetivo de ser um guia para o design de sistemas de engajamento	Comercial/ educacional	Designer/ desenvolvedor	SR	Kim (2011)
Framework 6D	Objetivo de ser um guia para gamificar um sistema	Uso geral	Investigador/ desenvolvedor	Noológico	Werbach & Hunter (2012)
Framework GAME	Objetivo de ser um guia para projetos gamificados	Comercial/ corporativo	Designer/ desenvolvedor	SR	Marczewski (2012)
Metodologia de Design Centrada no Jogador	Objetivo de usar a Gamificação em softwares empresariais	Comercial/ corporativo	Designers	SR	Kumar & Herger (2013)
Framework RMI	Objetivo de facilitar a arquitetura de interações nos jogos	Comercial/ corporativo	Designers	Noológico	Gears & Braun (2013)

FRAMEWORK / PROPOSTA	**CRITÉRIO 1** OBJETIVO DA FRAMEWORK	**CRITÉRIO 2** CONTEXTO DESTINADO	**CRITÉRIO 3** PÚBLICO DESTINADO	**CRITÉRIO 4** DIMENSÃO RELACIONADA	**AUTOR**
Framework de gamificação social para uma plataforma de aprendizagem	Possui o objetivo de auxiliar no uso de ferramentas que ajudem a melhorar a motivação dos alunos e os resultados de aprendizagem	Educacional	Investigador/ professor	SR	Simões; Redondo; Vilas (2013)
Proposta metodológica para gamificação: GAMIFULL	Objetivo de aumentar a motivação dos estudantes	Educacional	Investigador	Noológico/ Social	Gonzalez & Mora (2014)
Framework PACT	Tem por objetivo aumentar o foco no envolvimento e adicionar ênfase na motivação pessoal dos usuários	Saúde	Designers/ investigador	Social	Charles & McDonough (2014)
Framework MDE	Objetivo de destacar a importância da experiência no processo da gamificação existente entre os atores designers, jogadores, espectadores e observadores	Comercial/ corporativo	Desenvolvedor	SR	Robson et al. (2015)
Octalysis	Objetivo de ajudar a criar boas experiências gamificadas, além de servir como ferramenta para analisar e construir estratégias gamificadas	Marketing/ avaliação	Investigador/ desenvolvedor	Noológico/ Social	Yu-kai Chou (2015)
Framework SGI	Objetivo de fornecer um guia para aplicação da Gamificação em qualquer área	Corporativo/ educacional/ saúde	Designers/ investigador	Social	Al Marshedi et al (2015)
Framework GSF	Tem o objetivo de ser uma ferramenta prática para auxiliar no desenvolvimento de serviços através da experiência do usuário.	Comercial	Designers	SR	Klapztein & Cipolla (2016)

FRAMEWORK / PROPOSTA	**CRITÉRIO 1** OBJETIVO DA FRAMEWORK	**CRITÉRIO 2** CONTEXTO DESTINADO	**CRITÉRIO 3** PÚBLICO DESTINADO	**CRITÉRIO 4** DIMENSÃO RELACIONADA	**AUTOR**
Framework de gamificação para aplicativo de mídia social	Objetivo de apoiar a gamificação em aplicativos de mídia social	Comercial/ corporativo	Designer/ desenvolvedor	SR	Sitorus; Ferdiana; Adji (2017)
Gamificação do Design de Acessibilidade	Objetivo de engajar e motivar web designers a aprenderem diretrizes de forma divertida e interativa	Comercial/ corporativo	Designer/ desenvolvedor	SR	Spyridonis; Zad; Paraskevopoulos (2017)
Framework Conceitual para Cursos Online de Aprendizagem da Programação	Objetivo de guiar os professores na Gamificação dos cursos online de aprendizagem de gamificação	Educacional	Investigador	SR	Piteira & Costa (2017)
Framework EscapeD	Objetivo de desenvolver abordagens de aprendizagem baseada em jogos não digitais	Educacional	Investigador/ professor	Noológico/ Social/Físico	Clarke et al (2017)
Framework conceitual para a aplicação de estratégias de gamificação no ensino superior	Tem o objetivo de ser uma framework gamificada capaz de ser utilizada principalmente na sala de aula e que se ajuste às necessidades de alunos e professores com relação a conteúdos gamificados	Educacional	Investigador/ professor	SR	Tomé & Júnior; Filho (2017)
Framework para promover a interação social e a atividade física em idosos	Possui objetivo de ensinar, envolver e promover a atividade física e social em idosos	Educacional/saúde	Designer/ desenvolvedor	Noológico/ Social	Mendez et al (2019)
Método de gamificação para melhorar o	Possui o objetivo de promover o engajamento no tratamento do usuário com o uso de sistemas	Saúde	Designer/ desenvolvedor	SR	Cechetti et al (2019)

FRAMEWORK / PROPOSTA	**CRITÉRIO 1** OBJETIVO DA FRAMEWORK	**CRITÉRIO 2** CONTEXTO DESTINADO	**CRITÉRIO 3** PÚBLICO DESTINADO	**CRITÉRIO 4** DIMENSÃO RELACIONADA	**AUTOR**
engajamento do usuário	relacionados à saúde como APPS				
Framework de design de aprendizagem para apoiar crianças com dificuldades de aprendizagem	Objetivo de auxiliar no desenvolvimento de aplicativos gamificados centrados no usuário para crianças com dificuldades de aprendizagem	Educacional	Investigador/ professor	SR	Shaban & Pearson (2019)
Framework para projetar jogos sérios para crianças com transtorno do espectro do autismo	Objetivo de auxiliar no desenvolvimento de jogos sérios para crianças com o espectro do autismo	Educacional	Investigador/ designer	Noológico	Khowaja & Salim (2019)
Framework GDF	A Framework GDF tem o objetivo de ser uma ferramenta para projetar aplicativos gamificados através de mecanismos de engenharia	Comercial	Designers	SR	Bucchiarone; Cicchetti; Marconi (2019)
Framework para a governança sustentável da água	A framework tem o objetivo de orientar e refletir sobre o design e avaliação de abordagens baseadas em jogos	Comercial	Investigador/ designer	SR	Aubert; Medema; Wals (2019)
Framework L	Objetivo de ampliar a visão do designer ou desenvolvedor em facilitar a construção de aplicativos gamificados para a saúde	Comercial/ saúde	Designer/ desenvolvedor	SR	Oliveira & Carvalho (2020)
Framework de gamificação centrada no ser humano para sistemas de manufatura	Objetivo de desenvolver propostas gamificadas para uso em ambientes com sistemas manufaturados para incluir engajamento, satisfação e treinamento	Comercial/ corporativo	Investigador	SR	Ulmer et al (2020)

FRAMEWORK / PROPOSTA	**CRITÉRIO 1** OBJETIVO DA FRAMEWORK	**CRITÉRIO 2** CONTEXTO DESTINADO	**CRITÉRIO 3** PÚBLICO DESTINADO	**CRITÉRIO 4** DIMENSÃO RELACIONADA	**AUTOR**
	personalizados entre os funcionários				
Framework de design de gamificação para apoiar crianças com ASD	Objetivo de lidar com as habilidades sociais de crianças autistas	Educacional	Investigador	SR	Mubin et al (2021)
Framework E-Learning e Gamificação Sustentáveis	Objetivo de melhorar o bem-estar dos alunos e reduzir as desigualdades pelo acesso a um jogo em dispositivo móvel	Educacional/saúde	Designers/ investigador	SR	Sofiadin & Azuddin (2021)
7 GOALS e PDCA: Uma Framework teórica	Objetivo de promover um comportamento mais sustentável e qualidade no aprendizado	Educacional	Designers/ investigador	Noológico/ Social	Oliveira et al (2021)
Framework de Gamificação para Avaliação Cognitiva e Treinamento Cognitivo	Objetivo de orientar o design de Gamificação em tarefas cognitivas	Uso geral	Designers/ investigador	SR	Khaleghi; Aghaei; Mahdavi (2021)
Gamificação para o engajamento dos estudantes	Objetivo de permitir que sejam projetadas sistematicamente experiências de aprendizado gamificado	Educacional	Designers/ investigador	SR	Rivera & Garden (2021)
Framework para o desenvolvimento de Simuladores de Processos Pedagógicos	Objetivo de desenvolver projetos de simuladores de processos educacionais com o propósito de educar novos engenheiros e prepará-los para a indústria digitalizada	Comercial/ educacional	Investigador/ professor	SR	Heras et al (2021)

FRAMEWORK / PROPOSTA	**CRITÉRIO 1** OBJETIVO DA FRAMEWORK	**CRITÉRIO 2** CONTEXTO DESTINADO	**CRITÉRIO 3** PÚBLICO DESTINADO	**CRITÉRIO 4** DIMENSÃO RELACIONADA	**AUTOR**
Framework GAMEBACK	Objetivo de projetar e implementar atividades de backcasting através de uma framework de gamificação intrínseca	Comercial/ educacional	Investigador/ desenvolvedor	SR	Mandujano; Quist; Hamari (2021)
Framework de Design Ingame	Possui o objetivo de auxiliar no desenvolvimento de jogos online educacionais para a inclusão social que visam desenvolver habilidades e valores sociais e cívicos	Educacional	Investigador/ professor	SR	Gudoniene (2021)
Framework para Integração de Gamificação em Sistemas de eLearning	Visa integrar a gamificação em sistemas de eLearning	Educacional	Investigador/ professor	SR	Yamani (2021)
Framework de engajamento para gamificação de eLearning	Possui o objetivo de ajudar a propor novas propostas gamificadas de sistemas e-Learning	Educacional	Desenvolvedor	SR	Alsubhi; Ashaari; Wook (2021)
Gamificação na Educação em Ciberseguran ça	Objetivo de facilitar o aprendizado prático baseado em jogos, aumentando o envolvimento e a retenção de conhecimento	Educacional	Designers/ investigador	SR	Thompson (2022)
Framework Room2Educ8	A Framework possui o objetivo de fornecer orientação aos professores/educadores durante o desenvolvimento de Educational Escape Room (EER)	Educacional	Professores/ designers	Noológico/Social	Fotaris & Mastoras (2022)
Framework para apoio à avaliação de gamificação	Possui o objetivo de avaliar a gamificação no contexto de ensino e treinamento em	Educacional	Investigador/ professor	SR	Monteiro et al. (2022)

FRAMEWORK / PROPOSTA	CRITÉRIO 1 OBJETIVO DA FRAMEWORK	CRITÉRIO 2 CONTEXTO DESTINADO	CRITÉRIO 3 PÚBLICO DESTINADO	CRITÉRIO 4 DIMENSÃO RELACIONADA	AUTOR
no ensino de Engenharia de Software	engenharia de software tornando-se uma framework padrão para projetar estudos de avaliação para casos de gamificação				

Referente aos principais objetivos das frameworks analisadas, destacam-se os seguintes como mostra a Tabela D3.

Tabela D3: Objetivos das frameworks analisadas. Fonte: Autor.

Objetivos	Quantidade de frameworks
Engajamento	5
Motivação	3
Mudança de comportamento	8
Orientação/guia	18
Experiência positiva	5

A análise mostrou que tanto o engajamento, a motivação, a mudança de comportamento, a orientação e a experiência positiva são os objetivos mais focados para o uso de frameworks gamificadas sendo que das 39 frameworks, 18 são destinadas para orientar ou servir como guia para algo.

Para este projeto doutoral adiciona-se mais uma palavra a esta lista que seria a reflexão. Acredita-se que a framework a ser projetada poderá focar-se principalmente na reflexão dos assuntos que serão usados para a criação de jogos ou atividades modificadas, podendo fazer com que as pessoas reflitam sobre inclusão, trabalho em equipe e diversidade cultural.

Em relação aos contextos para o qual as frameworks foram pensadas e desenvolvidas a Tabela D4 apresenta o resultado final da análise.

Tabela D4: Contextos das frameworks analisadas. Fonte: Autor.

Contexto	Quantidade de frameworks
Uso geral	3
Educacional	16
Comercial/saúde	1
Marketing/avaliação	1
Corporativo/educacional/saúde	1
Saúde	2
Comercial	3
Educacional/saúde	2
Comercial/corporativo	7
Comercial/educativo	3

Levando em consideração a amostragem, podemos perceber 4 contextos principais sendo eles: comercial, corporativo, educacional e saúde sendo que há também um uso geral não especificando o contexto. Neste ponto, notamos que o contexto empresarial e o educacional (contexto de estudo da nossa tese) possuem grande predominância de frameworks. Nota-se também a predominância de frameworks desenvolvidas para a área da saúde em que normalmente o objetivo se resume em motivar ou causar uma mudança de comportamento nas pessoas.

Já em relação ao público-alvo, como mostra a Tabela D5, para o qual as frameworks são destinadas, podemos perceber que há públicos-alvo principais, sendo eles: pesquisadores, desenvolvedores, designers e professores.

Tabela D5: Público-alvo das frameworks analisadas. Fonte: Autor.

Público-alvo	Quantidade de frameworks
Designers	4
Pesquisador/desenvolvedor	3
Pesquisador/professor	9
Designers/desenvolvedor	7
Pesquisador	3

Público-alvo	Quantidade de frameworks
Desenvolvedor	2
Designers/professor	1
Designers/pesquisador	10

Em desenvolvedores temos profissionais de áreas como tecnologia da informação e em designers temos os designers de jogos. Nota-se que o público primário majoritariamente são os designers, desenvolvedores ou pesquisadores e somente o público secundário (aquele que irá usar a tecnologia gamificada) são os alunos ou as demais pessoas. Neste ponto se levanta a seguinte questão: por que não existe uma framework cujo público alvo são todos os já citados incluindo os estudantes e demais pessoas como profissionais da área da saúde? Pode-se imaginar que se existisse uma framework capaz de ser utilizada por qualquer pessoa e aplicada a qualquer contexto poderia oferecer maior flexibilidade em relação às pessoas que possam usá-la.

A Tabela D6 apresenta o resultado da relação de cada framework com cada dimensão do Triângulo Cultural.

Tabela D6: Relação das frameworks com o Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Dimensão do Triângulo Cultural	Quantidade de frameworks
Dimensão Social	2
Dimensão Física	0
Dimensão Noológica	3
Dimensões Noológico/social	5
Dimensões Noológica/física/social	1
Sem relação	28

Nota-se que das 39 frameworks analisadas, 28 não possuem relação com nenhuma das três dimensões do Triângulo Cultural e apenas 11 frameworks apresentam alguma relação, ou seja, neste critério analítico temos um filtro da amostragem. Percebe-se também que apenas uma framework possui ligação com todas as dimensões do Triângulo Cultural e que nenhuma framework possui ligação exclusivamente com a Dimensão Física.

Com esta análise pode-se levantar a seguinte questão: Porque a grande maioria das frameworks estão mais preocupadas com questões do âmbito da motivação e engajamento mas não possuem processos ou ações que enfatizam a importância do ambiente físico para alcançar seus objetivos gamificados?

Outro benefício da análise é o filtro que se fez em relação às frameworks que possuem ou não relação com o Triângulo Cultural. Isto mostra que as 11 frameworks devem ser analisadas separadamente pois podem fornecer informações relevantes devido a suas ligações com o Triângulo Cultural. O objetivo é perceber quais as etapas/processos essas elas possuem em comum, perceber por que razão determinada etapa/processo vem antes ou depois de uma ação, se seguem ou baseiam-se em alguma framework já existente e se são frameworks que seguem uma lógica linear, não-linear ou cíclicas.

D41 Fase 3: Análise das frameworks que possuem relação com o Triângulo Cultural

Como benefício da análise anterior, o último critério analítico tornou-se também um filtro que mostrou as frameworks que possuem ou não relação com o Triângulo Cultural. Isto mostra que as 11 frameworks devem ser analisadas separadamente pois podem fornecer informações relevantes e cruciais para a tese. O objetivo é: 1) perceber quais etapas/processos elas possuem em comum; 2) perceber a razão de determinada etapa/processo vem antes ou depois de outra; 3) se seguem, baseiam-se ou possuem referência em alguma framework já existente e 4) se são frameworks que possuem uma lógica linear ou não linear durante seu uso, considerando neste caso a possibilidade de iniciar seu uso por qualquer etapa/processo. A Tabela D7 mostra o resultado dessa análise mais aprofundada.

Tabela D7: Análise das frameworks com relação com o Triângulo Cultural. Fonte: Autor.

Framework	Autor	Dimensão relacionada	Etapas e processos em comum	Sequência das etapa e processos	Framework na qual se baseia ou possui similaridade	Lógica linear ou não linear de execução
Framework 6D	Werbach & Hunter (2012)	Noológico	Etapas de conhecimento do usuário como nas Frameworks RMI e PACT	A etapa de definir os objetivos acaba por vir antes de todas as outras	Não identificada	Linear

Framework	Autor	Dimensão relacionada	Etapas e processos em comum	Sequência das etapa e processos	Framework na qual se baseia ou possui similaridade	Lógica linear ou não linear de execução
			assim como etapa de definir objetivos existente na Framework GAMEFULL	como requisito para prosseguir para as próximas etapas		
Framework RMI	Gears & Braun (2013)	Noológico	Possui etapas similares a usadas na framework PACT envolvendo o conhecimento do usuário	Inicia com a identificação das necessidades dos usuários passando para a etapa de game design	Não identificada	Linear
Proposta metodológica para gamificação: GAMIFULL	Gonzalez & Mora (2014)	Noológico/ Social	Possui etapa similar a Framework RMI que visa projetar uma experiência ao usuário. Possui etapas similares a Framework 6D como analizar o usuário e identificar recursos a serem usados	Inicia com a análise do usuário similar a Framework RMI, mas os elementos de gamificação estão na última etapa	Framework 6D	Linear
Framework PACT	Charles & McDonough (2014)	Social	Possui etapa de conhecer o usuário como na Framework 6D e RMI e de game design	Inicia com o conhecimento do usuário similar a Framework GAMEFULL, 6D e RMI. A Fase de prototipar acaba por ser a etapa final da framework logo após a recolha de informação do usuário	Framework GAMER de Burke (2011)	Não linear
Octalysis	Yu-kai Chou (2015)	Noológico/ Social	A etapa denominada de Core do	A framework não parece ter uma etapa	Não identificada	Não linear

Framework	Autor	Dimensão relacionada	Etapas e processos em comum	Sequência das etapa e processos	Framework na qual se baseia ou possui similaridade	Lógica linear ou não linear de execução
			desenvolvimento e realização possui similaridade com a etapa da Framework RMI que visa perceber as necessidades e desejos dos usuários	propriamente dita que deve ser feita antes ou depois de outra etapa		
Framework SGI	Al Marshedi et al. (2015)	Social	Etapa de projetar experiência similar a existente na Framework GAMEFULL. processo envolvendo relacionamento similar a da Framework RMI, etapa de maestria baseia-se na Jornada do Jogador	A framework inicia pela identificação o propósito e competência do usuário para avançar para próximas etapas	Não identificada	Linear
Framework EscapeD	Clarke et al. (2017)	Noológico/ Social/Físico	Etapa de considerar os participantes existente também nas frameworks GAMEFULL, 6D e PACT. A etapa de elaborar quebra-cabeça corresponde a etapa de game design	A etapa de definir objetivos está por segundo, ao contrário da Framework 6D que é a primeira. Possui etapa específica para criar narrativas e etapa para organização de espaço físico	Framework GAMEFULL	Linear
Framework para promover a interação social e a atividade	Mendez et al. (2019)	Noológico/ Social	Etapa de considerar a interação similar a da Framework RMI. Etapa de avaliação é similar a	A framework inicia com a etapa de conhecimento e avança para as outras, porém pode-se retornar para o	Framework RMI	Linear

Framework	Autor	Dimensão relacionada	Etapas e processos em comum	Sequência das etapa e processos	Framework na qual se baseia ou possui similaridade	Lógica linear ou não linear de execução
física em idosos			existente na Framework EscapeD	início da primeira etapa ao finalizar a última		
Framework para projetar jogos sérios para crianças com transtorno do espectro do autismo	Khowaja & Salim (2019)	Noológico	A primeira fase possui objetivo similar a da Framework RMI que se concentra em identificar comportamentos e objetivos. A fase de game design corresponde a fase de processo similar a segunda fase da framework PACT.	Não possui estipulada uma fase de teste. Não é possível passar para a segunda fase sem obter as informações iniciais dos usuários.	Framework PACT	Linear
7 GOALS e PDCA: Uma Framework teórica	Oliveira et al. (2021)	Noológico/ Social	Possui a etapa de elaborar narrativas como nas Frameworks Room2Educ8 e EscapeD.	A framework segue uma lógica de planejar primeiro, depois propor algo e por fim agir. As 3 primeiras etapas é possível intercalar qual fazer primeiro, mas devem ser feitas antes da etapa 4.	Framework Room2Educ8	Não linear
Framework Room2Educ8	Fotaris & Mastoras (2022)	Noológico/ Social	Inicia com o conhecimento do usuário assim como as Frameworks RMI, PACT ou 6D. A segunda etapa também consiste em definir os objetivos como na Framework GAMEFULL.	A etapa de prototipar se encontra quase no final de todo o processo de gamificação	Framework 7 GOALS e PDCA	Linear

Framework	Autor	Dimensão relacionada	Etapas e processos em comum	Sequência das etapa e processos	Framework na qual se baseia ou possui similaridade	Lógica linear ou não linear de execução
			Possui uma etapa focada na elaboração de narrativas como na Framework EscapeD.			

Ao finalizar a análise das frameworks que possuem ligação com alguma Dimensão do Triângulo Cultural, percebe-se que muitas possuem a etapa de conhecer os participantes ou usuários como processo inicial da elaboração da proposta gamificada. Em relação ao projeto, faz sentido conhecer os participantes ou usuários da proposta gamificada já que se trata de um trabalho que possui como um dos pilares centrais a inclusão. Em trabalhos envolvendo este tema, percebe-se que se deve projetar o que o usuário precisa e não o que se acha que ele irá precisar. Neste caso, entende-se que levantar informações sobre as pessoas que usaram a proposta gamificada acaba por ser o princípio do processo de desenvolvimento de uma proposta gamificada. Outro detalhe observado como resultado da análise é o fato de muitas frameworks possuírem uma etapa em que o foco é estipular os objetivos a serem alcançados com a proposta gamificada a ser desenvolvida. Esta etapa normalmente está entre o primeiro e segundo passo e percebe-se que faz sentido ser logo no início, pois não saber quais são os objetivos a serem alcançados logo de início pode comprometer o projeto de gamificação.

Outro ponto interessante observado foi que algumas frameworks possuem a etapa de design de jogos ou de elaboração dos elementos gamificados como processos finais ou até mesmo sendo a última etapa a ser concluída. Compreende-se aqui que estas frameworks possuem uma preocupação maior em despender maior tempo em analisar ou obter dados mais concretos antes de começarem a estipular conceitos gamificados. Isto faz com que estas frameworks sejam mais cautelosas em relação a obter o melhor resultado possível, pois entende-se que quanto mais informação obter, menor poderá ser o retrabalho ao final do projeto.

Referente ao primeiro critério analítico que visava perceber quais etapas/processos as frameworks selecionadas possuem em comum, percebe-se as etapas de conhecer o usuário/participante e delinear os objetivos a serem alcançados estão presentes na grande maioria, alternando entre serem o primeiro ou o segundo processo. Já a etapa ou processo

envolvendo avaliar a proposta gamificada e obter um feedback, alguns frameworks não a apresentam. Entende-se que esta etapa é importante não somente para projetos gamificados mas para qualquer projeto de design, pois permite que possamos testar e fazer os ajustes necessários para que tenhamos um resultado positivo e satisfatório. Entre as frameworks nota-se a existência da etapa ou processo que foca-se em elaborar narrativas, criando cenários e incentivando a imaginação de novos ambientes. Para o desenvolvimento de propostas gamificadas, acredita-se que incentivar os participantes/usuários a imaginar um cenário como parte do processo pode ser uma maneira de incentivar a criatividade e sociabilidade entre os participantes.

Já no segundo critério que tinha o objetivo de perceber a razão de determinada etapa/processo vir antes ou depois de outra, nota-se que o levantamento de informações referente aos usuários e a definição dos objetivos a serem alcançados acabam por vir sempre antes de qualquer outra etapa. Logicamente, faz sentido verem antes de uma etapa de desenvolvimento, pois é necessário ter uma base de informações para avançar e ter uma maior chance de êxito. Poucas frameworks não possuem uma ordem ou hierarquia de qual etapa deve ser concluída antes ou depois de uma ação específica, entende-se que a flexibilidade de uso entre as etapas pode causar algum tipo de problema futuro caso uma determinada etapa não seja concluída antes de outra.

No terceiro critério que visava perceber as frameworks em que se baseiam ou se possuem referências em alguma framework já existente, constando-se que algumas não apresentavam uma referência explícita em outra framework referente às suas etapas ou até mesmo sua representação. Percebe-se que existem similaridades entre as frameworks selecionadas, porém cada uma possui suas peculiaridades, seja estas em processos únicos e originais ou etapas similares a outras frameworks mas com nomenclaturas diferentes.

Já no último critério que tinha o objetivo de perceber se as frameworks possuem uma lógica linear ou não linear durante seu uso, sendo possível iniciar por uma etapa mais avançada sem seguir uma hierarquia, nota-se que a grande maioria segue uma lógica linear, não permitindo que se avance para uma outra etapa sem ter concluído a etapa anterior. Neste caso, entende-se que estas frameworks não usam de uma flexibilidade entre qual etapa fazer primeiro, pois como visto no segundo critério, a grande maioria seguem uma lógica de recolher informações referentes aos usuários ao qual será desenvolvida a proposta gamificada e logo após se define os objetivos, mostrando uma característica mais conservadora e segura no desenvolvimento. Neste ponto, levantam-se as questões: até que ponto uma hierarquia de etapas/processos, não permitindo passar de uma etapa para outra sem ter concluído a anterior ajuda no desenvolvimento de propostas gamificadas criativas e inovadoras? A

hierarquia é importante para a obtenção de um melhor resultado esperado? A mescla entre uma framework linear e não-linear pode favorecer a obtenção dos mesmos resultados ou melhores do que se fosse seguida uma hierarquia de etapas/processos?

D42 Fase 4: Reflexão da análise das frameworks

Com a análise da amostragem de frameworks gamificadas, não foram identificadas frameworks que possuem algum foco em trabalhar a Dimensão Física do Triângulo Cultural, pois algumas focam-se em processos e objetivos relacionados às Dimensões Noológica e Social. Acredita-se que por possuir forte influência e ligação com a inclusão e a diversidade, o ambiente físico possa ser um caminho a se explorar para fazer com que as pessoas que usarem a framework a ser projetada possam refletir sobre o contexto físico que vivem. Pontos interessantes foram identificados na proposta da Framework Jornada do Jogador de Kim (2011) quando a framework propõe uma etapa que visa pensar sobre a vida útil do projeto gamificado. Percebe-se que esta etapa é de suma importância pois deve-se pensar em como a proposta gamificada vai se manter e manter a retenção da atenção das pessoas ao longo do tempo. Outro detalhe importante observado foi na Framework 6D em que há uma etapa que enfatiza a importância do divertimento. Embora normalmente as propostas gamificadas visam objetivos mais sérios como treinamento e motivação, percebe-se que o fator diversão deve estar presente independentemente do objetivo da proposta gamificada.

Pela análise concluída, nota-se que tanto a Framework GAME de Marczewski (2014) e a Metodologia de design Centrada no Usuário de Kumar e Herger (2013) possuem a etapa de conhecer o público ao qual se irá desenvolver um projeto gamificado em comum. Assim, como em qualquer projeto de design, o conhecimento do público-alvo normalmente se faz importante para se ter certeza de que a proposta a ser desenvolvida é a melhor entre todas as idealizadas. Entende-se que conhecer o público ao qual a framework será destinada, seja seu modo de pensar ou opinião sobre algum assunto específico, poderá ajudar a idealizar mecânicas e dinâmicas a serem utilizadas.

Outra etapa muito utilizada pela maioria das frameworks analisadas é a identificação de elementos gamificados com o objetivo de projetar uma proposta gamificada eficiente. Pelo que se percebe, escolher os elementos gamificados adequados pode ajudar a alcançar os objetivos de projeto com maior efetividade, assim como propiciar a diversão aos jogadores, auxiliando na retenção e engajamento. A Tabela D8 mostra as etapas mais predominantes

em cada framework analisada levando como base as etapas das Framework 6D, algumas etapas da Framework Jornada do Jogador e da Framework 7GOALS e PDCA.

Tabela D8: Etapas mais predominantes em cada framework analisada. Fonte: Autor.

Etapas mais predominantes nas frameworks	Quantidade de frameworks
Motivação	4
Feedback e reflexão	7
Descrever os utilizadores	9
Definir os objetos do projeto	14
Destacar a importância da diversão	2
Narrativas e fantasia	3
Definir os ciclos de atividade	10
Definir as ferramentas apropriadas	6
Delinear comportamentos do público-alvo	6

Com esta análise percebe-se que a framework a ser projetada deve de ser fácil de usar por todos, não possuindo um público-alvo específico como identificado na análise. Percebe-se que a framework deve ser algo mais universal e que possa ser usada em diferentes contextos. Embora a grande maioria das frameworks analisadas possuam um caráter acadêmico, um caminho diferente a se seguir seria a proposta de uma framework menos acadêmica e comercial por algo mais popular.

A Framework Escaped, proposta por Clarke et al. (2017), é a única que possui ligação com todas as dimensões do Triângulo Cultural de acordo com os critérios utilizados. Esta framework é dividida em seis áreas sendo que uma delas se preocupa com o ambiente físico que será usado para a experiência gamificada e seus objetos/artefatos existentes no ambiente.

Apêndice E. Conceitos da framework

Apêndice E1. Conceito da primeira versão da framework e resultado do teste do jogo Culturalmente.

Com estas adaptações chegou-se no que se considera a primeira versão da framework. Para testar sua efetividade, um jogo foi proposto com o intuito de perceber se as estratégias utilizadas até o momento para compor a framework estavam funcionando em sintonia.

Jogo experimental da primeira versão da framework. Utilizando como base de construção e inspiração o jogo UNO, se propôs um jogo com objetivo de utilizar algo que já existe como suporte de criação para tentar perceber como os princípios de design que compõem a framework funcionam. A Figura E1 apresenta a parte inicial da idealização do jogo denominado Culturalmente em que o hexágono vermelho representa o objetivo/problema que se deseja atingir com o jogo e os hexágonos amarelos as ideias descritas para o jogo.



Figura E1: Processo de idealização de jogo com a primeira versão da framework. Fonte: Autor.

Utilizando os primeiros princípios, foram estabelecidos os seguintes conceitos do jogo usando a framework, sendo eles: dissemelhança cultural, partilha de experiência e valorização do ser humano. Como o objetivo do jogo, os jogadores devem jogar as cartas correspondentes até não restar mais nenhuma nas suas mãos. Como problemas a serem tratados nos objetivos do jogo, foram escolhidos a discriminação cultural e a exclusão social. O objetivo do jogo é fazer com que os jogadores compartilhem suas experiências e elementos culturais de seus

países de origem. É possível até dez jogadores e ganha aquele que não tiver mais cartas sobrando na mão. O jogo é composto de cento e duas cartas divididas entre cartas de jogo e cartas de ações. Entre as regras idealizadas temos:

- Cada jogador inicia com 5 cartas na mão.
- O primeiro a jogar é o jogador que recebeu a primeira carta.
- As cartas de Fiscalização e Adaptação Cultural podem ser usadas para que o próximo jogador passe a sua vez ou compre mais 2 cartas.
- A cada rodada os jogadores podem se desfazer de uma carta de sua mão que corresponda à cor da carta colocada na mesa.
- Caso o jogador não tenha uma carta da mesma cor, deve comprar novas cartas até encontrar uma semelhante ou usar uma carta de Estrangeiro (coringa).
- A carta de Estrangeiro funciona como uma carta coringa caso o jogador não tenha uma carta da mesma cor da carta posta na mesa. Para usá-la, o jogador deve dizer algo de seu país mencionado na carta. Ao finalizar, a carta substitui uma carta de mesma cor e a rodada continua.
- A carta de Fiscalização, o jogador deve passar sua vez ao próximo jogador, sem jogar nenhuma carta na mesa. Esta carta pode ser usada para impedir outro jogador de progredir ou ganhar o jogo.
- A carta de Adaptação Cultural o jogador deve comprar mais 2 cartas sem jogar nenhuma na mesa. Esta carta pode ser usada como maneira de fazer outro jogador ter mais cartas nas mãos.
- O jogo acaba quando um jogador não tiver mais cartas para jogar nas suas mãos.

A Figura E2 apresenta o visual final das cartas para o teste do jogo. Como um dos problemas escolhidos para se trabalhar durante o jogo envolvia discriminação cultural, optou-se em utilizar o conceito de nomes de continentes como forma de ambientalizar os jogadores com a temática das diferenças culturais.

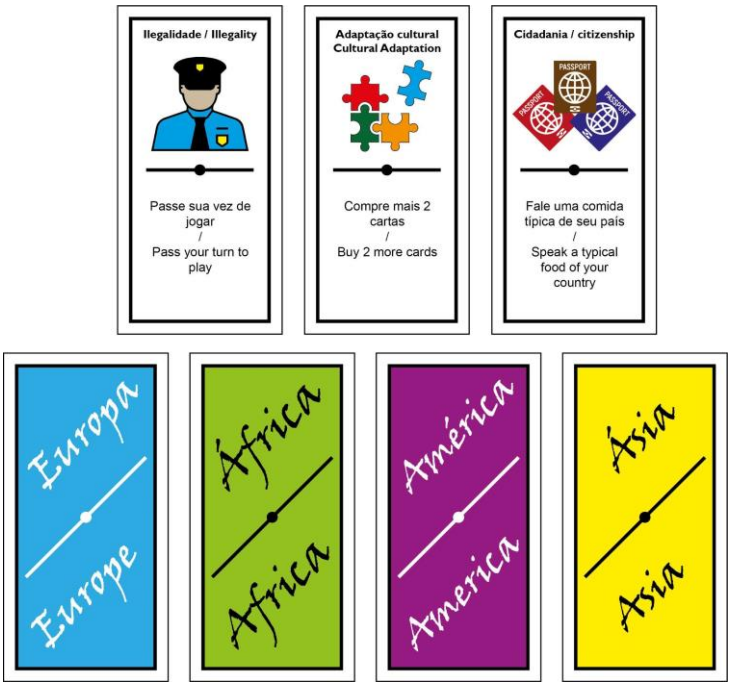


Figura E2: Visual final das cartas para o teste do jogo Culturalmente. Fonte: Autor.

Para incentivar a interação entre os jogadores, cartas de ações como mostra a Figura E3, foram desenvolvidas para também proporcionar dinâmicas diferentes para os jogadores.

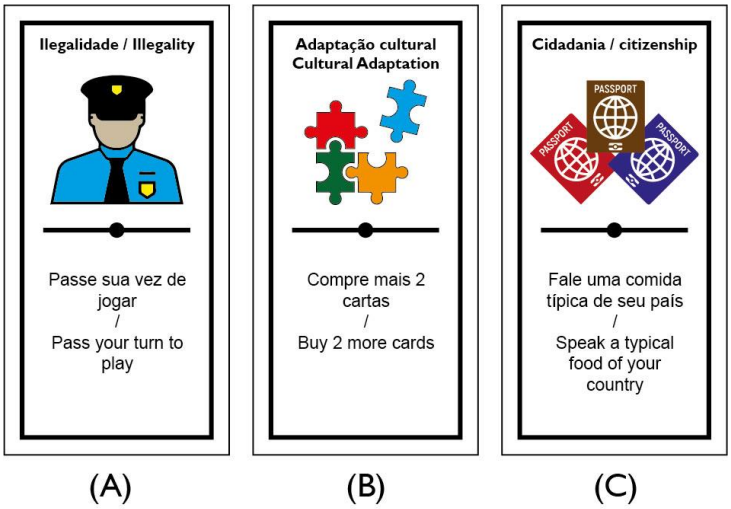


Figura E3: Visual das cartas de ações do jogo Culturalmente. Fonte: Autor.

A carta representada pela letra (A) se utilizou de uma figura policial com o objetivo de representar graficamente o significado que a carta representa, que no caso é a ação da ilegalidade. Esta carta funciona como uma "punição" ao jogador pois este deve passar sua vez sem jogar. O efeito da carta tem como objetivo mostrar ao jogador que estar ilegal em um país estrangeiro não é uma ação positiva. Já a carta representada pela letra (B) utilizou-se

como representação gráfica peças de quebra-cabeça, usando a analogia de que uma pessoa de uma cultura diferente pode apresentar dificuldades para se adaptar a uma nova cultura.

A carta também trabalha com a dinâmica de “punir” o jogador, servindo como uma dinâmica de jogo já que obriga o jogador a comprar novas cartas. Por fim a carta representada pela letra (C) usou-se como representação gráfica figuras de passaportes, pois esta carta concentra a dinâmica referente a interação e troca de experiências entre os jogadores. Esta carta representa a carta “coringa” do jogo, ou seja, caso o jogador não tenha uma carta correspondente a cor da carta lançada sobre a mesa, a carta coringa pode servir como substituta, porém, o jogador para ativar seu efeito deve falar o que a carta pede como falar uma comida ou bebida típica de seu país. A Figura E4 mostra o conceito das cartas de jogo que como descrito, se faz o uso de nomes de continentes para ambientalizar os jogadores com o conceito empregado no jogo.

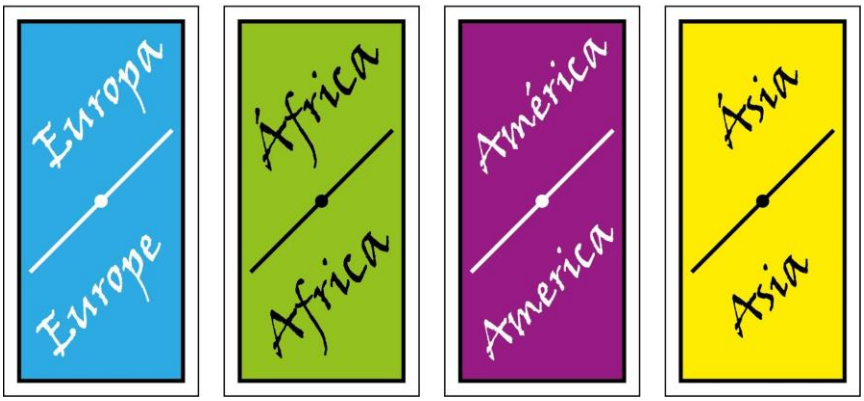


Figura E4: Conceito das cartas de jogo Culturalmente. Fonte: Autor.

Cada carta possui uma cor diferente e cada jogador deve se desfazer a cada rodada de uma carta de sua mão que corresponda à cor da carta colocada sobre a mesa, funcionando similarmente a lógica empregada no jogo dominó, porém se faz uso das cores e não de números. Como o objetivo do jogo é trabalhar as dissemelhanças culturais e a inclusão social entre os jogadores, todas as descrições das cartas foram feitas em português e inglês.

Teste do jogo Culturalmente. Após finalizado o protótipo, um teste preliminar através de um workshop foi promovido tendo a presença de quatro participantes sendo que havia três nacionalidades diferentes, portuguesa, brasileira e polonesa. Primeiramente foram explicadas as regras básicas e em seguida os jogadores começaram a jogar como apresenta a Figura E5.



Figura E5: Teste preliminar do jogo. Fonte: Autor.

O jogo teve duração de aproximadamente trinta minutos e no decorrer do jogo foram observados os critérios descritos no Capítulo 6. Um detalhe a se ressaltar é a estratégia de remover algumas cartas de jogo (cartas coloridas) para aumentar o número de cartas de cidadania representada pela letra (C) na Figura N3. O objetivo foi incentivar por mais vezes a troca de experiências culturais entre os jogadores durante o decorrer do jogo através da ativação e uso da carta. Durante o andamento do jogo, uma série de fatores foram sendo observados em uma observação não participante feita pelo pesquisador, com o intuito de posteriormente servirem como informações de melhorias da framework. Os fatores de observação utilizados foram:

1. Quanto ao objetivo do jogo, ele foi alcançado?
2. Quanto às mecânicas do jogo, foram fáceis de entender pelos participantes?
3. Quanto às dinâmicas do jogo, oferece diversão e aprendizado aos jogadores?
4. Quanto à estética do jogo, os elementos gráficos foram reconhecidos pelos participantes?
5. O que não funcionou no jogo?
6. O jogo permitiu a sociabilidade entre os jogadores?

Vale ressaltar que estes fatores avaliativos foram utilizados como caminho inicial exploratório para analisar a efetividade da framework na sua primeira versão e que serão melhorados conforme a sua evolução. Na primeira questão referente aos objetivos do jogo se haviam sidos alcançados, o jogo proposto foi efetivo no que diz respeito em trabalhar as dissemelhanças culturais entre os participantes influenciando a troca de experiência. Na segunda questão, que visava perceber se as mecânicas idealizadas eram fáceis de aprender,

os participantes relataram que algumas regras não estavam totalmente claras, o que alerta a elaboração de regras mais claras e sólidas futuramente. Já na terceira questão cujo objetivo era perceber se as dinâmicas estavam proporcionando diversão e aprendizado, o jogo foi eficiente pois incentiva os participantes a compartilharem experiências culturais com os demais.

A quarta questão que o objetivo era perceber se o material gráfico e suas descrições foram reconhecidos pelos participantes, ocorreram algumas observações relacionadas a questões de gênero, sendo que as imagens usadas inicialmente devem ser aperfeiçoadas para transmitir a ideia exata do que representam. A quinta questão procurava identificar tudo o que não havia funcionado corretamente, que neste caso foi a mecânica de fazer com que o jogador adquirisse cartas seguidamente acabava por deixar o jogador sem jogar. Esta mecânica deverá ser alterada para não causar desconforto ou uma experiência de jogo negativa aos jogadores. Na última questão procurou-se perceber se o jogo idealizado permitiu a sociabilidade entre os jogadores, constatou-se que a interação foi bem-sucedida principalmente quando os participantes deveriam compartilhar algo de sua cultura aos demais.

Framework de resumo do jogo Culturalmente. Ao finalizar o teste do jogo, usou-se o método de Framework de resumo de Kumar (2013) que é similar a matriz swot. Através deste método buscou-se dividir as informações adquiridas e organizá-las em quatro quadrantes: Descoberta, insights, fragilidade e oportunidades. O objetivo foi de extrair informações pontuais de melhorias para a framework, percebendo as suas fragilidades e oportunidades. A Figura E6 mostra a framework de resumo construída com os resultados do jogo Culturalmente.

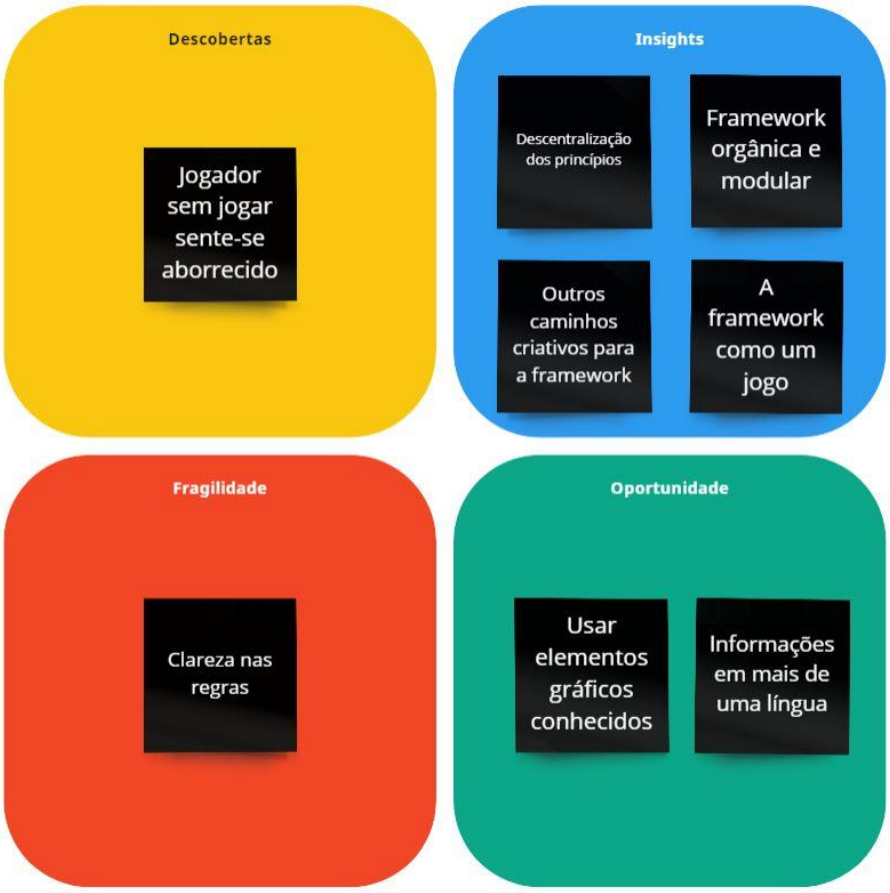


Figura E6: Framework de resumo do jogo Culturalmente. Fonte: Autor.

Conforme mostrado na framework de resumo do jogo Culturalmente, como descoberta foi percebido que os jogadores quando ficavam mais de um turno sem jogar apresentavam aborrecimento ou tédio. Isto mostra que em jogos que visam a sociabilidade e interação este tipo de punição não é eficaz e mostram ser ineficiente na promoção da inclusão, pois a pessoa não se sente participante do jogo.

Já nos insights obtidos durante o teste, relacionado a framework, surgiu a ideia de deixar a framework mais modular e orgânica onde ela pudesse se adaptar conforme alguma ação fosse necessária para ser usada para criar um jogo. Outro insight obtido foi de transformar a framework em um jogo. Esta ideia de gamificar a framework é interessante, pois as pessoas poderão se divertir durante o processo de criação do jogo deixando a framework menos engessada ou tediosa devido às várias etapas existentes.

Em termos de fragilidade relacionado ao jogo, percebe-se que a framework não oferece muitos subsídios para dar suporte na idealização das regras. Consequentemente as regras podem não ficar claras para os jogadores por falta de dicas ou sugestões. Na parte de oportunidades, identificou-se a necessidade de usar ícones conhecidos pelos jogadores, pois caso contrário a informação pode não ser reconhecida e entendida. Outra oportunidade que

foi atribuída no jogo é o fato de usar mais de uma língua para entendimento das informações. Esta estratégia, embora possa não ficar evidente, consegue proporcionar a inclusão de pessoas de outras culturas cuja língua não seja o português através do uso da língua inglesa.

A primeira versão da framework embora ainda necessite de ajustes e suporte em algumas áreas como na idealização das regras, se mostrou ser uma ferramenta para propor jogos que possam trabalhar questões relacionadas à inclusão e diversidade cultural. Cabe complementar a framework com subsídios que possam ajudar a pensar em jogos sem que falte algum detalhe para deixar os mesmos eficientes na conclusão de seus objetivos.

Conclusão do teste do jogo Culturalmente. Como resultados obtidos após o teste, referente a framework, percebe-se que embora os princípios de design identificados foram posicionados em uma coluna central, ficando centralizados, tais princípios não necessariamente podem ser estáticos e imutáveis. Isso significa que os princípios podem se deslocar para várias posições dentro da framework com o objetivo de deixá-la mais orgânica e modular. Outro fato observado é que os princípios identificados devem ser mais bem aprofundados para uma melhor performance durante o uso da framework por outras pessoas em outros contextos. Percebe-se que os princípios utilizados estão sujeitos a gerarem experiências positivas o que pode influenciar o jogador a continuar a jogar o jogo elaborado.

Embora foram adaptados alguns elementos de design de jogos e processos do design thinking, nota-se que a framework necessita de outros caminhos criativos para serem usados durante a elaboração dos jogos ou atividades lúdicas. Tais caminhos devem atuar como guias para auxiliarem as pessoas durante o processo criativo. A forma geométrica utilizada para facilitar a montagem de cada informação na framework mostra-se uma alternativa promissora para transformar a framework em algo mais modular e orgânico em uma versão física. Isto pode favorecer a framework quando for pensada e adaptada para se tornar ela própria um jogo que é usada para criar outros jogos, deixando a estrutura com maior interatividade entre os participantes.

Já referente ao jogo elaborado, observou-se que alguns efeitos de algumas cartas não estavam totalmente claros para os jogadores, isso indicou que em um próximo teste a abordagem de explicação e apresentação das regras devem ser diferentes. Constatou-se que a carta denominada de cidadania cujo efeito obriga o jogador a compartilhar algo sobre sua cultura apresentou bons resultados, pois os participantes ficavam atentos às novas informações relatadas sobre outra cultura diferente da sua. Outro fato observado é que o jogo gerou várias trocas de informação e discussão entre os jogadores de mesma origem cultural ao que diz respeito às diferenças entre costumes do mesmo país em regiões diferentes.

Todos os relatos culturais descritos pelos participantes durante o teste preliminar foram de costumes culturais positivos, porém, os jogadores possuíam a liberdade de expor algo cultural de seu país que possuísse um significado negativo. Durante este compartilhamento de informações culturais, notou-se que os jogadores pareciam perder a noção do tempo, prolongando o diálogo e transformando o jogo em um círculo de conversa em que todos participavam. Neste caso, entende-se que o jogo se transformou em uma ferramenta de aprendizado cultural.

Ao finalizar o jogo, os participantes foram convidados a responderem a três questões sendo elas: 1) Qual a sua opinião sobre o jogo? 2) O que pode melhorar no jogo? 3) O que removeram ou adicionaram no jogo. Estas questões possuem um objetivo mais exploratório pois até o momento a framework ainda estava em construção.
Referente à primeira questão, todos os participantes afirmaram ser divertido pois permite conhecer outras culturas de uma forma diferente e divertida. Na segunda questão os participantes comentaram que alguns efeitos de cartas podem ser melhorados, como propor a pessoa falar um costume de seu país mais direcionado ou explorar curiosidades culturais como novos efeitos de carta. Por fim, na última questão, como feedback os participantes deram inúmeras sugestões de melhorias gráficas, de mecânicas e dinâmicas para o jogo.

Ao fim do teste conclui-se que o objetivo do jogo que era de valorizar as dissemelhanças culturais dos jogadores e incentivar o compartilhamento de experiências culturais foi alcançado de várias maneiras. Primeiro, a estratégia de propor uma carta cujo efeito era obrigar o jogador a falar algo cultural de seu país de origem e interagir com os demais participantes mostrou extremamente eficaz. Segundo, percebe-se que ao incentivar os jogadores a falarem algo sobre a sua própria cultura para outras pessoas, o jogo acaba por proporcionar o autoconhecimento cultural do próprio jogador. E terceiro, conforme o jogo se desenrolava, os jogadores opinam e sugerem melhorias, transformando o teste em uma troca interativa de opiniões, resultando assim em um processo de design participativo e inclusivo, pois todos tinham voz igualitária para opinar.

Percebeu-se que a "punição" como efeito de algumas cartas como por exemplo obrigar o jogador a adquirir novas cartas se tornou uma ação positiva, pois gerou diversão entre os jogadores ao verem outro participante adquirir muitas cartas ao mesmo tempo, proporcionando momentos de diversão conjunta. Porém por outro lado, o jogador que estava adquirindo mais cartas não conseguia jogar, o que resultava em uma experiência negativa causando aborrecimento. Outro fato observado é que a estratégia de remover algumas cartas de jogo para acrescentar um número maior da carta cujo efeito é incentivar o jogador a compartilhar algo de sua cultura com os demais participantes mostrou-se ser eficaz no

incentivo a interação entre os jogadores e uma forma de proporcionar a inclusão social entre todos os jogadores.

A framework mostrou ter potencial para a criação de jogos e atividades lúdicas e embora ainda esteja em fase de construção, apresenta grandes possibilidades para gerar engajamento e interação entre as pessoas durante e depois do seu uso. Outro detalhe observado é de que se a framework se tornar ela mesma um jogo, acredita-se que poderá ter maior influência na troca e compartilhamento de ideias entre os jogadores durante a construção dos jogos do que no andamento e uso de um jogo gerado pela framework.

Apêndice E2. Conceito da segunda versão da framework e ajustes do jogo Culturalmente.

A Figura E7 apresenta os conceitos atribuídos às ações de fazer protótipos, testar e escolher a melhor ideia e a ação de expressar sua criatividade gerando ideias.



Figura E7: Palavras associadas às ações de fazer protótipos e expressar a criatividade. Fonte: Autor.

Na Figura E7 foram associadas duas tarefas sendo que na de fazer protótipos, testar e escolher a melhor ideia atribuiu-se o conceito de ser assertivo, pois entendeu-se que não acertar na escolha da melhor ideia pode comprometer o projeto de jogo a ser idealizado. Na ação de expressar a criatividade e gerar ideias associou-se os conceitos de comunidade e diferentes contextos sociais. O motivo desta associação foi de pensar e gerar algo não para uma única pessoa ou contexto, mas para vários. A Figura E8 mostra os conceitos associados ao princípio de gerar experiências positivas. Juntamente com este princípio estão duas ações: definir as regras do jogo e a de definir os objetivos do jogo.

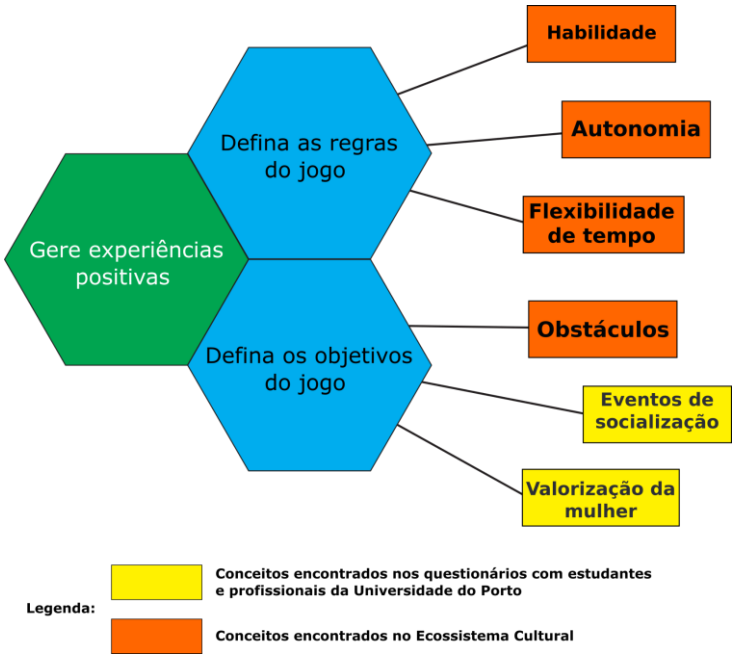


Figura E8: Palavras associadas às ações de definir as regras do jogo e definir os objetivos do jogo. Fonte: Autor.

Em termos de atribuições de conceitos, foram colocados como forma de sugestão de objetivos a serem alcançados com um jogo os conceitos de valorizar a mulher e promover eventos de socialização. O conceito de valorizar a mulher foi atribuído como um objetivo, porém, também pode ser usado como um problema a ser solucionado. A Figura E9 apresenta os tipos comuns de jogos de acordo com Raftopoulos et al. (2015).

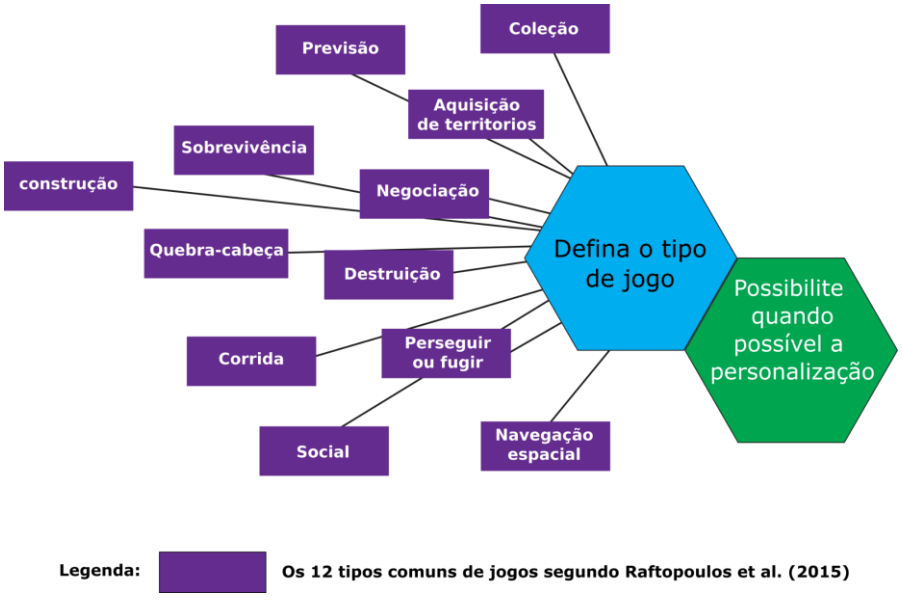


Figura E9: Palavras associadas à ação de definir o tipo de jogo. Fonte: Autor.

Estes tipos de jogos foram associados exclusivamente na ação de definir o tipo de jogo, pois inicialmente a framework não possuía nada que pudesse ajudar a escolher que tipo

de jogo se pode idealizar. Acredita-se que estas sugestões poderão facilitar a conclusão da tarefa de definir o tipo de jogo para pessoas que não possuem ligação ou experiência no design de jogos quando usarem a framework. A Figura E10 mostra os conceitos associados à ação de elaborar algo diferente e inusitado.

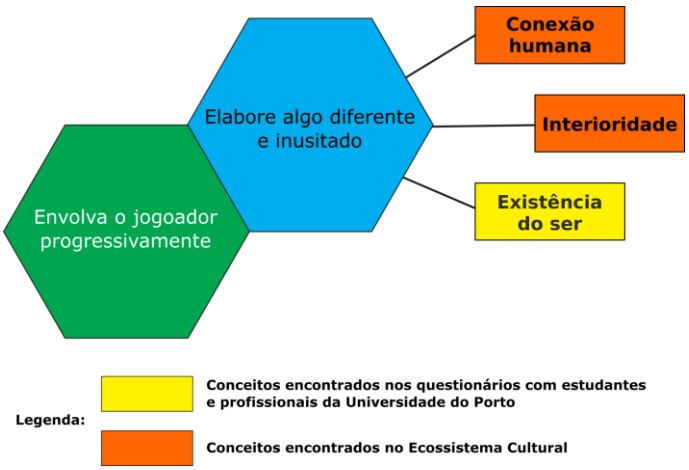


Figura E10: Palavras associadas à ação de elaborar algo diferente e inusitado. Fonte: Autor.

Para a ação de elaborar algo diferente e inusitado, foram atribuídos conceitos voltados ao sentimento, pois entendeu-se que estes conceitos pudessem influenciar a geração de ideias diferentes envolvendo a emoção. Outro motivo foi de que tais conceitos possam ajudar a pensar em propostas ludificadas que fazem as pessoas refletirem sobre um assunto ligado ao ser humano como a sua própria existência. A Figura E11 apresenta os conceitos associados a ação de oferecer pequenos objetivos para pequenas satisfações ao jogador.

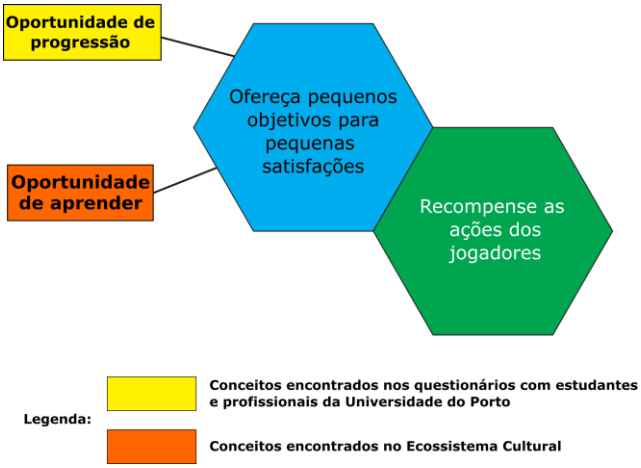


Figura E11: Palavras associadas ao princípio Recompensa às ações dos jogadores. Fonte: Autor.

Na ação de oferecer pequenos objetivos para pequenas satisfações atribuiu-se dois conceitos, o de oportunidade de progressão e o de oportunidade de aprender. Tais conceitos

vão de encontro com a possibilidade de o jogador se sentir recompensado de alguma maneira, como avançar para uma fase depois de concluir um objetivo paralelo. Na Figura E12 é mostrado os conceitos associados a ação de dar feedback aos jogadores.

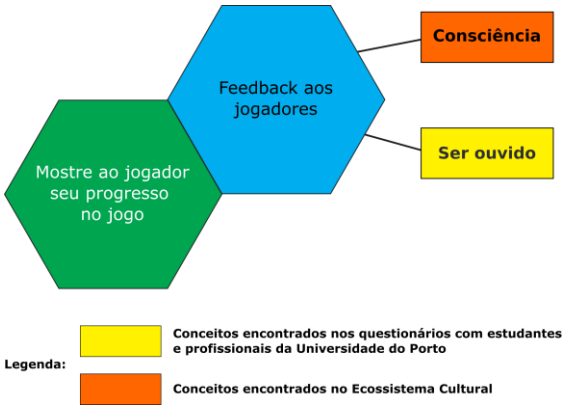


Figura E12: Palavras associadas a ação de dar feedback aos jogadores. Fonte: Autor.

Atribuído à ação de dar feedback aos jogadores foram associados os conceitos de ser ouvido e de consciência. O primeiro acredita-se que as pessoas devem ouvir, mas também ser ouvidas durante o jogo ou atividade ludificada. Reportar ao jogador o resultado de suas ações e progressão é importante para manter seu foco e atenção no jogo. Já o conceito de consciência entende-se que através do feedback o jogador pode ter consciência do que está fazendo de certo ou errado. Desta maneira, acredita-se que se pode evitar frustrações à medida que o jogador possua consciência de suas ações. A Figura E13 apresenta os conceitos atribuídos à ação de definir as dinâmicas do jogo.

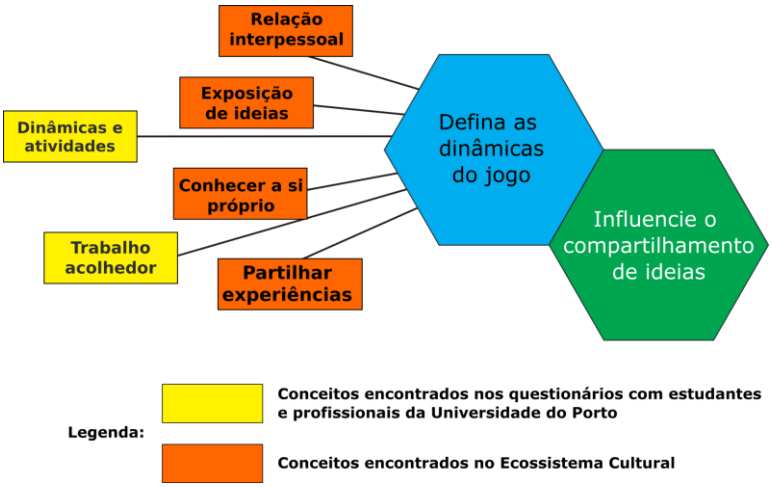


Figura E13: Palavras associadas a ação de definir as dinâmicas do jogo. Fonte: Autor.

Associados a ação de definir as dinâmicas do jogo foram atribuídos conceitos que que considerou ajudar as pessoas a pensarem em dinâmicas diferentes, mas que pudessem ter

ligação com a inclusão embora não explícita. Um exemplo são os conceitos da relação interpessoal e trabalho acolhedor. Acredita-se que podem servir de insights para que se possa pensar em dinâmicas envolvendo a inclusão através da relação interpessoal ou uma dinâmica no contexto empresarial que façam o ambiente de trabalho ser acolhedor a qualquer pessoa. A Figura E14 mostra os conceitos associados a ação de o jogador desenvolver sua identidade no jogo.



Figura E14: Palavras associadas a ação de o jogador desenvolver sua identidade no jogo. Fonte: Autor.

Na Figura E14 são apresentados os conceitos que através da interpretação foram associados a ação em que o jogador desenvolve sua identidade no jogo. Entre os conceitos destacam-se a compreensão por entender que qualquer escolha feita por outra pessoa deve ser compreendida. Outro conceito que se pode destacar é o de dissemelhança, pois percebe-se que cada pessoa é diferente e que pode ter sua própria identidade, dentro ou fora de um jogo. A Figura E15 apresenta os conceitos associados à ação de idealizar uma mudança de comportamento.

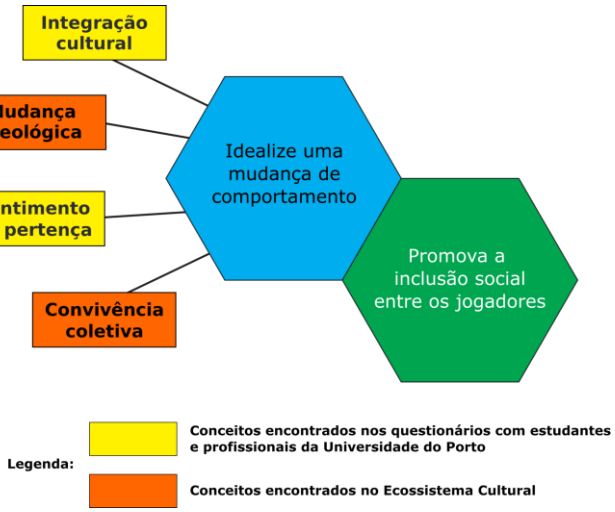


Figura E15: Palavras associadas a ação de idealizar uma mudança de comportamento no jogador. Fonte: Autor.

Embora o conceito de dissemelhança tenha sido associado a outra ação como mostrado na Figura E14, também poderia ser atribuído à ação de idealizar uma mudança de comportamento apresentada na Figura E15. A ação vai da premissa que se deve pensar em algo que possa mudar a forma de agir ou de pensar das pessoas através de um jogo. Neste caso, conceitos como mudança ideológica ou integração cultural parecem fazer sentido em estarem associados ao princípio de Promover a inclusão social entre os jogadores.

Ajustes das cartas do jogo Culturalmente. Com as melhorias provenientes da framework na sua segunda versão, o jogo Culturalmente foi reestruturado e repensado conforme feedback do primeiro teste. Foram diminuídos o número de cartas de ilegalidade alterando o nome para fiscalização. A carta com o nome de cidadania foi alterada para o nome de estrangeiro.

As figuras usadas nas cartas de fiscalização e de estrangeiro foram alteradas, pois segundo relato dos participantes do primeiro teste, a figura do policial não expressa corretamente o significado da carta, assim como a figura de três passaportes não estava totalmente clara na definição para a carta de estrangeiro. Uma nova carta foi adicionada ao jogo com o nome de recompensa. Esta carta derivou do uso do princípio de recompensar as ações dos jogadores usando a sugestão de propor uma oportunidade de o jogador aprender algo novo. Esta carta aliada a dinâmica de influenciar o jogador a falar curiosidades sobre seu país pode potencializar o objetivo do jogo inicial que é de compartilhar experiências e promover a integração cultural. Adicionou-se regras adicionais referente a carta de recompensa sendo elas:

- A carta de recompensa pode ser usada para descartar uma carta extra mediante o jogador falar o que se pede na carta.
- A carta de recompensa o jogador deve dizer o que se pede para ativá-la. Ao finalizar o jogador pode descartar uma carta extra além da que iria jogar normalmente. A última carta descartada é a que continua a rodada.

O nome de continentes utilizados nas cartas coloridas foi espelhado para facilitar a leitura de ambos os lados. Usado o princípio de envolver progressivamente os jogadores com a sugestão de incentivar as pessoas a aceitarem as diferenças dos outros, principalmente as diferenças culturais foi aplicado na carta de recompensa, pois acredita-se que recompensar o jogador pode influenciar sua autoestima para continuar a jogar ao mesmo tempo que as diferenças culturais são relatadas no decorrer do jogo. A Figura E16 apresenta o novo visual das cartas do jogo com as alterações onde: (A) carta de fiscalização, (B) carta de estrangeiro, (C) carta de recompensa.

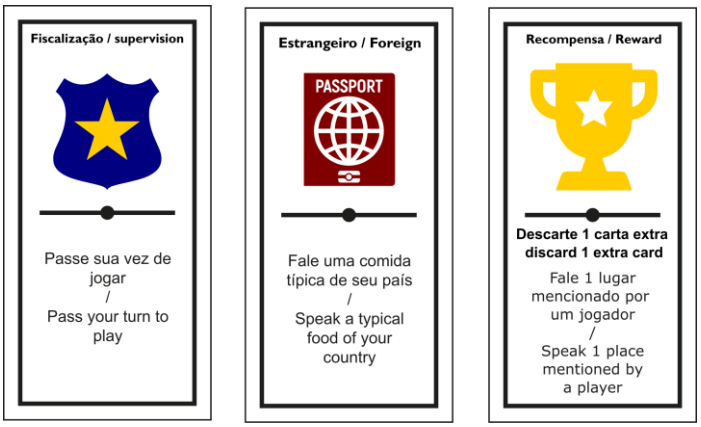


Figura E16: Novo visual das cartas do jogo Culturalmente. Fonte: Autor.

As regras do jogo foram mantidas as mesmas, apenas acrescentadas a mecânica da nova carta de recompensa. Os efeitos das cartas também foram mantidos os mesmos, pois não apresentaram problemas no primeiro teste.

Apêndice E3. Conceito da terceira versão da framework.

A Figura E17 apresenta o segundo princípio colocado como sequência de atividades na framework.



Figura E17: Modificações da Framework com o segundo princípio. Fonte: Autor.

O segundo princípio colocado em sequência foi o de possibilitar quando possível a personalização. Com este princípio está a ação de definir o tipo de jogo que se irá idealizar. Novamente o ponto de interrogação foi colocado para que cada sugestão fosse uma pergunta ao mesmo tempo uma dica de tipo de jogo. A Figura E18 mostra as modificações no princípio 3.

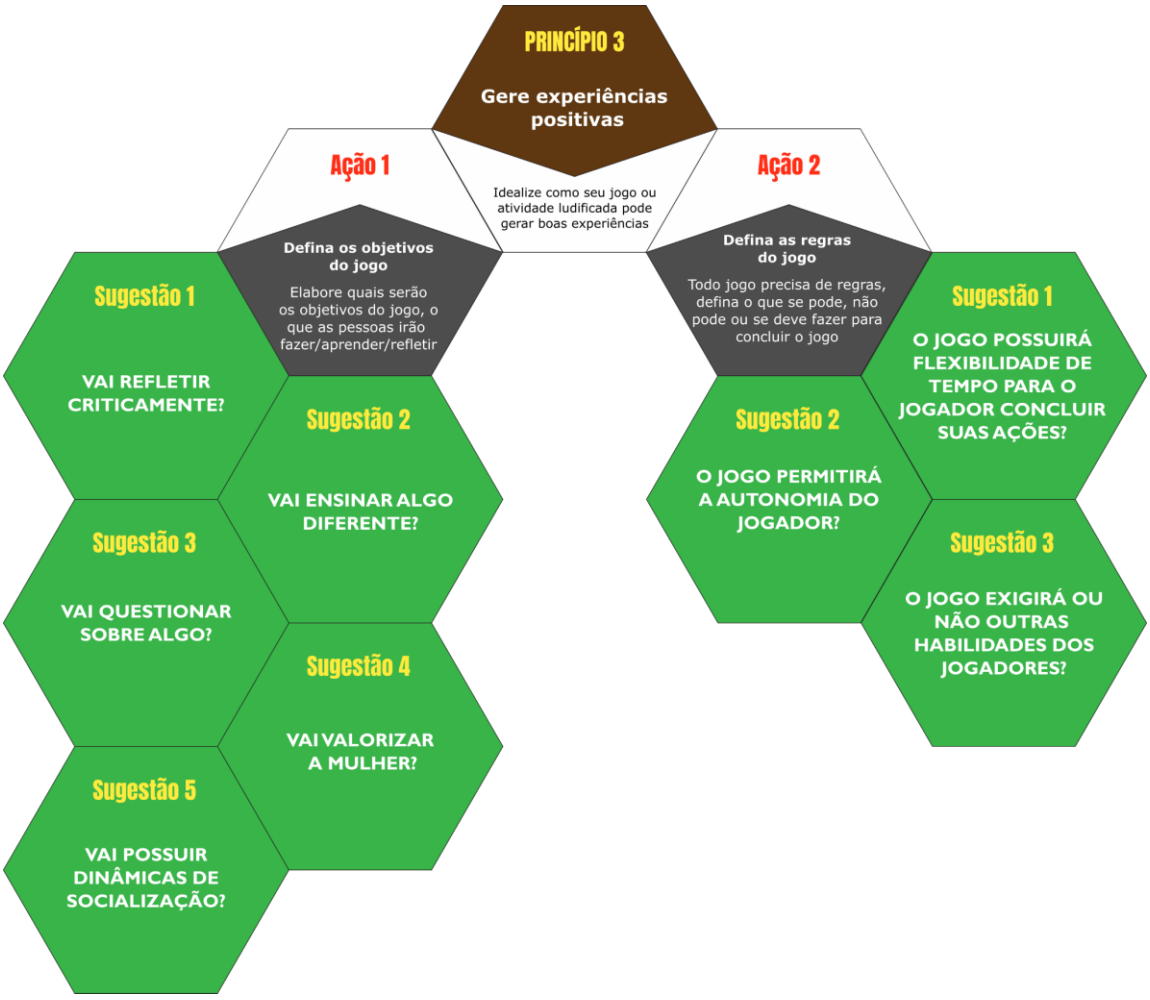


Figura E18: Modificações da Framework com o terceiro princípio. Fonte: Autor.

No terceiro princípio, diferentemente dos dois primeiros, temos duas ações a serem realizadas, uma focada na definição dos objetivos do jogo e outra na elaboração das regras do jogo. Através deste princípio se iniciará a moldagem do jogo ou atividade ludificada em relação às suas regras e principalmente seus objetivos. Uma sugestão muito peculiar na primeira ação é a de valorizar a mulher. Esta sugestão enfatiza um problema identificado durante os questionários e que merece destaque como algo a se pensar através de um jogo. A Figura E19 apresenta o quarto princípio e as duas ações focadas em gerar e testar ideias de jogo.

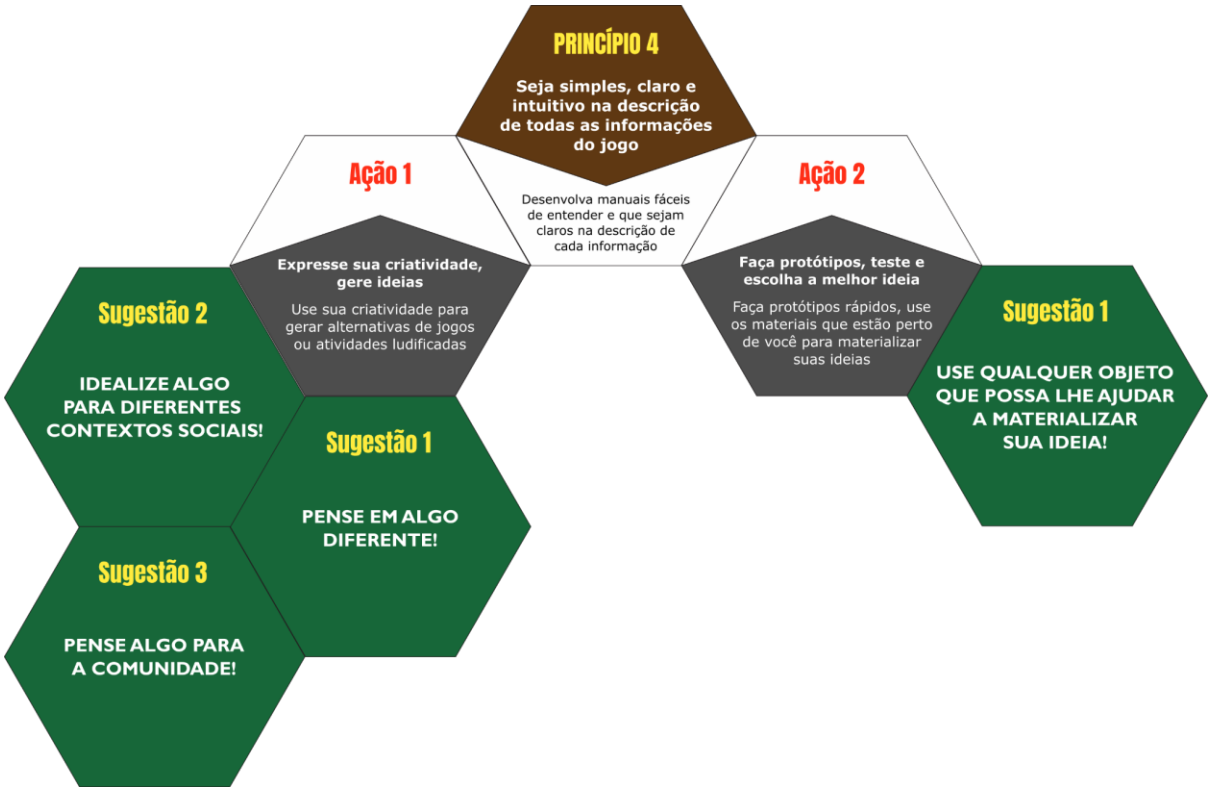


Figura E19: Modificações da Framework com o quarto princípio. Fonte: Autor.

No quarto princípio temos as ações de gerar ideias e de prototipar as mesmas. Manteve-se esta ação atrelada ao quarto princípio, pois acredita-se que ao prototipar cedo e se possível testar poderá ajudar a perceber se o jogo idealizado realmente funciona e quais as suas limitações. Nas sugestões, diferentemente do que foi apresentado nos princípios anteriores, usou-se o ponto de exclamação. O objetivo foi fazer com que cada sugestão fosse uma obrigação a ser concluída. A Figura E20 mostra o quinto princípio e suas especificações.



Figura E20: Modificações da Framework com o quinto princípio. Fonte: Autor.

O quinto princípio que possui o objetivo de propor algo diferente para envolver o jogador cada vez mais no jogo também apresenta sugestões com pontos de exclamação. Neste caso o objetivo é de fazer com que cada sugestão fosse uma ordem para se pensar para o jogo. Na Figura E21 é apresentado o sexto princípio cujo foco é recompensar as ações dos jogadores durante o jogo.



Figura E21: Modificações da Framework com o sexto princípio. Fonte: Autor.

Logo após ter gerado a ideia de jogo e ter idealizado possíveis formas de fazer o jogador ficar envolvido com o jogo, se colocou o princípio de recompensar as ações concluídas no jogo. Embora pudesse ser mais lógico o sexto princípio vir depois do terceiro que é focado em idealizar as regras, optou-se em colocar mais a frente, pois acredita-se que depois de se ter gerado e escolhido a ideia de jogo, se pode pensar nas recompensas pois já se saberá como o jogo será. A Figura E22 mostra o sétimo princípio que possui o objetivo de deixar o jogador informado sobre seu desempenho durante o jogo.



Figura E22: Modificações da Framework com o sétimo princípio. Fonte: Autor.

No sétimo princípio temos a ação de dar feedback aos jogadores sendo que uma das sugestões para isso é o uso de tabelas de classificação. Embora não necessariamente se precise usar as tabelas, ainda é uma ótima forma de dar feedback ao jogador e criar alguma dinâmica de grupo como competição. Este princípio se pôs depois de recompensar as ações dos jogadores, pois percebe-se que após ter recompensado o jogador se precise apresentar um ponto de situação para ele. A Figura E23 apresenta o oitavo princípio que se foca em idealizar as dinâmicas do jogo.



Figura E23: Modificações da Framework com o oitavo princípio. Fonte: Autor.

O oitavo princípio que visa influenciar o compartilhamento de ideias entre os jogadores possui como ação a de definir as dinâmicas. Estas dinâmicas para além de serem divertidas devem servir como meio de os jogadores compartilharem suas experiências. As sugestões possuem também o ponto de exclamação, pois a ideia é que cada uma seja um pedido, uma forma de não serem ignoradas durante a idealização do jogo. A Figura E24 apresenta o nono princípio sendo este voltado à promoção da inclusão entre os jogadores.



Figura E24: Modificações da Framework com o nono princípio. Fonte: Autor.

O nono princípio é um dos poucos que compõem a framework cujo objetivo é a promoção da inclusão. Juntamente com este princípio está a ação de idealizar mudança de comportamento no jogador. As sugestões também possuem maior foco na promoção da diversidade cultural, exigindo que se elabore ou incentive a inclusividade durante o jogo. Este princípio foi colocado mais ao final do processo de idealização na framework devido ao fato de que nesta parte final de criação se terá uma ideia e forma para o jogo consolidado, o que permite pensar em detalhes relativos a dinâmicas como incentivar o respeito entre os jogadores.

Embora esteja mais ao final do processo de criação, percebe-se que poderá ser reajustado para o início ou meio da framework, pois também se pode pensar que incentivar uma mudança de comportamento poderá estar mais próximo a fim de definir as dinâmicas do jogo. A Figura E25 mostra o último princípio também focado na promoção da inclusão.



Figura E25: Modificações da Framework com o décimo princípio. Fonte: Autor.

O último princípio que compõem a framework possui o objetivo de promover a inclusão através de duas ações, uma focada em permitir que o jogador desenvolva sua identidade no jogo e o outro de fazer com que reflita sobre o que aprendeu no jogo. Este princípio fecha a lógica de processos na terceira versão da framework sendo que talvez também possa ser realocado para outra posição devido a sua importância na idealização de jogos para a promoção da inclusão. Cabe testar esta lógica e perceber se a framework ‘’e efetiva em desenvolver jogos.

Teste da terceira versão da framework. Para testar a framework idealizada até o momento e perceber se a terceira versão da framework pode ser usada para gerar jogos ou atividades ludificadas, se fez um teste funcional com dois participantes. Os participantes não eram da área do design e não possuíam nenhum contato com a investigação. Para este teste usou-se uma estratégia de transformar a framework em algo gamificado, ou seja, tentou-se transformar a framework um tipo de jogo. O objetivo desta estratégia era perceber se a framework poderia ser gamificada e ela mesma ser um jogo que pudesse gerar novos jogos de promoção da inclusão.

Primeiramente foram idealizadas cartas que pudessem auxiliar os participantes no uso da framework e ao mesmo tempo gamifica-la. Foram criados três tipos de cartas, sendo elas: carta de evento, carta de advertência e carta de recompensa, como mostra a Figura E26.



Figura E26: Carta de evento, carta de advertência e carta de recompensas criadas para o teste.
Fonte: Autor.

Estas cartas para além de gamificarem o uso da framework, divulgavam para os participantes resultados das descobertas feitas durante o projeto. A ideia era de informar as pessoas de uma forma diferente como mostra a carta de advertência e de recompensa mostradas na Figura E26. Estas informações foram descobertas durante os questionários com os profissionais. Nesta versão da framework gamificada, tentou-se trabalhar com o tempo através de cartas de eventos em que os participantes deveriam concluir as ações da framework no tempo estipulado. Caso não conseguissem, eram penalizados com uma carta de advertência. Se concluírem a ação dentro do tempo eram recompensados com a carta de recompensa. Uma roleta também foi utilizada para auxiliar os participantes durante a conclusão de cada ação. Entre as regras atribuídas para a versão gamificada da framework destacam:

- Cada participante faz um movimento para solucionar uma ação ou ações descritas no princípio;
- O participante escolhe uma carta de evento (cor verde) para saber quanto tempo terá para solucionar a ação descrita no princípio;
- O tempo dos participantes para concluírem a ação começa no momento que escolhem uma das sugestões atribuídas na ação;
- O participante usa uma roleta para saber se solucionará a ação sozinho ou em equipe, caso caia um número ímpar, jogará sozinho, se cair um número par poderá pedir ajuda a outros participantes;
- O participante pode pedir ajuda a outros participantes caso fique sozinho, mas isto lhe custará tempo de acordo com a descrição da carta de evento;
- Se o participante(es) não conseguir completar a ação dentro do tempo, deve retirar uma carta de advertência;

- O participante(es) pode solicitar cartas de sugestão da framework para auxiliar na conclusão da ação, pode pedir até 2 cartas por ação;
- Os participantes ao concluírem uma ação no tempo, recebem um benefício das cartas de recompensa;

A Figura E27 mostra os participantes interagindo com a terceira versão da framework gamificada. Conforme avançavam através dos princípios, descreviam em uma folha como o jogo seria.



Figura E27: Participantes durante o teste gamificado da framework. Fonte: Autor.

Ao longo do teste observou-se que a framework estava fazendo os participantes refletirem sobre cada nova sugestão e refletindo sobre a inclusão. Neste caso, verificou-se que a estratégia usada de gamificar a framework fez com que se transformasse em uma ferramenta de reflexão sobre os assuntos acerca da inclusão social. Uma das afirmações relatadas pelos participantes foi a de "...é muito difícil fazer isso!". O participante com esta afirmação mostrou que para além de uma ferramenta para gerar jogos para a promoção da inclusão, a framework também é uma ferramenta para reflexão sobre o assunto.

Durante o teste se usou os cinco fatores humanos de Kumar (2017) pois estes fatores humanos ajudaram a perceber como as interações entre os participantes e o ambiente físico seriam desenvolvidas a partir dos estímulos gamificados colocados na framework. Entre o que foi percebido relativo ao fator físico que visava perceber como a framework influenciaria os participantes em termos de uso de objetos físicos, foi constatado que usaram durante a prototipagem do jogo vários objetos que possuíam ao seu redor. Tais objetos ajudaram os participantes a expressarem suas ideias de jogo sendo usado cadeira, vassoura e prendedores de roupa. Relativo a fator cognitivo que tinha o objetivo de perceber as associações e significados com os conceitos usados na framework, os participantes

afirmaram que compreendiam seus significados e de que faziam refletir sobre o assunto da inclusão.

No fator social que objetivava-se a perceber como os participantes interagiam entre si, a dinâmica atribuída na carta de evento somada com a roleta fez com que os jogadores, mesmo quando tinham que resolver a ação sozinhos, pediam o auxílio do outro. Esta dinâmica mostrou que o trabalho em equipe acaba por ser na maioria das vezes a escolha das pessoas para conclusão de objetivos. Já no fator cultural que visava perceber como a framework influenciava os participantes a pensarem nos assuntos relacionados a dissemelhanças culturais, verificou-se que muitas das informações existentes na framework fizeram os participantes refletirem mais a fundo sobre o assunto. No fator emocional que possuía o objetivo de identificar o que os participantes sentiram ao testar a framework, observou-se que em alguns momentos expressavam pressa, empatia e determinação. Também foi observado que os participantes sentiram insegurança e preocupação referente a como o jogo seria e se funcionaria. A Figura E28 apresenta o resultado final das etapas concluídas da framework.



Figura E28: Resultado final das etapas concluídas da framework pelos participantes. Fonte: Autor.

Os participantes não concluíram todas as dez etapas da framework sendo que o teste teve apenas uma duração de 40 minutos, porém observou-se que os conceitos usados ficaram menos abstratos com os complementos adicionados. Após o teste se fez cinco questões aos participantes sendo que na primeira se visava perceber se os participantes acharam fácil de aprender como usar a framework. Como resposta os participantes afirmaram que acharam fácil de usar e que depois de aprenderem como funciona a mecânica de usar as cartas de evento.

Na segunda questão, que tinha o objetivo de perceber se as dinâmicas (cartas) usadas na framework promoviam diversão, os participantes falaram que se divertiram principalmente quando tiveram que prototipar a ideia de jogo com os objetos que possuíam. A estratégia de gamificar a framework para além de divulgar informações descobertas durante a investigação, também proporcionou diversão como um jogo na medida do possível. Uma sugestão mencionada pelos participantes foi a de adicionar uma outra roleta onde tivesse outros eventos aleatórios para se concluir os objetivos de cada ação.

Na terceira questão tinha o objetivo de perceber se o uso das cores do arco-íris ajudavam a dar imersão à reflexão sobre o tema da inclusão de diversidade cultural. Os participantes afirmaram que sim, principalmente quando cada sugestão era escolhida, pois cada uma possuía uma cor diferente de acordo com o princípio ao qual pertencia. A quarta questão tinha o objetivo de perceber se a adição de ícones e imagens ajudariam a entender melhor as informações. Foi afirmado que sim e que isso poderia fazer com que se refletisse melhor e fosse mais assertivo no que se pede. A última questão visava obter o feedback dos participantes em relação ao que mudariam ou adicionarem na framework. Como resposta os participantes afirmaram que mudariam a questão do tempo para concluírem uma ação, pois disseram que muitas vezes era pouco tempo para se pensar em uma solução. A estratégia de transformar a framework em um jogo mostrou ser um caminho promissor para se trabalhar a diversão e a reflexão relacionado ao tema da inclusão social e diversidade cultural. Embora esta terceira versão tenha mostrado efetividade em fazer as pessoas pensarem e refletirem sobre um tema como a inclusão social, ainda carece de informação e subsídios que permitam a idealização de jogos que promovam a inclusão social. Cabe preencher as lacunas relacionadas ao design de jogos no que diz respeito ao que não pode faltar como etapa para idealizar um jogo e o que não pode faltar relacionado a inclusão social. Percebe-se que a terceira versão ainda não responde totalmente todas as exigências que existem para se idealizar jogos para promover a inclusão e diversidade cultural.

Apêndice E4. Conceito da quarta versão da framework e idealização/testes de jogos.

Para a quarta versão da framework, os princípios de design foram realocados com o objetivo de influenciar o modo de pensar em cada ação. Neste caso, os princípios de design funcionam como regentes das ações influenciando o modo de pensar e responder a cada ação. A framework inicia com a definição do problema a ser trabalhado passando para a definição do público-alvo. Logo após, a terceira ação a ser pensada é definir os objetivos para o jogo ou atividade ludificada. Em seguida se define o tipo de jogo que se vai idealizar e logo depois aparece o primeiro princípio de design que corresponde em ser simples e claro na descrição de todas as informações do jogo. Este princípio surge para reger as ações de definir as regras e dinâmicas do jogo ou atividade ludificada.

Como mostrado no exemplo da Figura 10.5 (no texto da tese), a definição das dinâmicas se ramifica em três caminhos diferentes. O primeiro cuja tarefa é de o jogador desenvolver sua identidade durante o jogo é regido por dois princípios de design sendo eles, desenvolvem uma história para as pessoas e possibilitam quando possível a personalização. Esta ramificação foca-se em proporcionar caminhos de se pensar em uma história para o jogo assim como pensar em como o jogador pode expressar sua identidade no jogo. A segunda ramificação possui a ação de elaborar algo diferente e inusitado sendo regido pelo princípio de envolver progressivamente as pessoas. Esta ramificação possui o foco em pensar algo diferente que possa trabalhar principalmente questões como empatia, conexão humana ou diferenças culturais.

A última ramificação possui a ação de idealizar uma mudança de comportamento, possuindo a regência de dois princípios de design, a fim de gerar experiências positivas e promover a inclusão social entre as pessoas. Esta ramificação foca-se em propor sugestões capazes de ajudar a pensar em alternativas para provocar mudança de comportamento nos jogadores. Nesta parte da framework, dependendo dos objetivos que se deseja alcançar com o jogo, poderá ser escolhido uma das ramificações ou mais de uma, pois neste ponto a framework sai de sua linearidade.

Depois de concluir a etapa de definir as dinâmicas e escolher as ramificações que possam ajudar na idealização do jogo ou atividade ludificada, a framework novamente torna-se linear seguindo para a ação de oferecer pequenos objetivos para pequenas satisfações sendo regida pelo princípio de recompensar as ações dos jogadores. Em seguida, passa-se para a ação de dar feedback às pessoas sendo regido pelo princípio de mostrar às pessoas o seu progresso no jogo. Após finalizar as maneiras de como o jogo dará feedback ao jogador,

inicia-se a ação de pensar em como as pessoas irão refletir sobre o que aprenderam e compartilham sua experiência. Esta ação possui o princípio de influenciar o compartilhamento de ideias como regente. Logo após se inicia a ação de expressar a criatividade gerando ideias finalizando com a ação de elaborar protótipos e testar, escolhendo a melhor alternativa. Ambas as ações são regidas pelo princípio de influenciar o compartilhamento de ideias.

Como ação de finalização do processo, nesta versão considerou-se colocar a ação de elaborar protótipos e se possível testar os mesmos, porém, acredita-se que esta ação pode ser realocada para vir mais cedo na framework. O objetivo de trazer esta ação mais cedo é de possibilitar a redução de retrabalho em relação ao funcionamento do jogo, pois testar antes pode favorecer a assertividade e funcionamento do jogo idealizado.

Outra atualização feita na framework foi a de unir os princípios Incentive a igualdade entre os jogadores durante o jogo e Promova a inclusão social entre os jogadores. O motivo foi que se considerou que o primeiro de certa forma está dentro do segundo que visa promover a inclusão, logo também visa promover a igualdade. Como forma de testar esta nova versão da framework foram idealizados e testados alguns jogos para que se pudesse perceber se o conceito realmente permitia uma maior liberdade de escolhas em termos de idealizar jogos para a promoção da inclusão social.

Idealização e teste do jogo Class Mirror. Como proposta jogo criado a partir da framework, surgiu a oportunidade de desenvolver uma proposta de jogo capaz de ser uma ferramenta de coleta de dados no âmbito do eixo 4.2 do projeto intitulado *Skills for Next Generation*. Este projeto é desenvolvido pela Universidade do Porto, pertencendo ao eixo 4.2 que tem o objetivo a criação de uma plataforma digital com a finalidade de partilhar experiências, conteúdos pedagógicos e monitorização no âmbito da inclusão. Nesta plataforma tanto docentes quanto estudantes poderão acessar conteúdos gamificados, informativos e de monitorização como apoio às aulas e em outros contextos acadêmicos da Universidade do Porto, para além da partilha de testemunhos entre professores e estudantes.

O objetivo do jogo foi servir como ferramenta lúdica de coleta de dados referente a questões como saber que tipo de estudantes os professores possuem em sala de aula como por exemplo, estudante trabalhador, estudante LGBTQIA + etc. O outro objetivo que o jogo deveria contemplar seria de ajudar a perceber como ou de que forma os professores identificam cada tipo de aluno. Como requisitos iniciais de projeto utilizou-se: trabalhar a interação social e troca de experiência entre os jogadores e promover a empatia.

Entre as opções referente ao problema que se iria trabalhar no jogo, foram escolhidos vários sendo que todos iriam estar presentes de alguma forma no jogo sendo eles: dessemelhanças, discriminação e exclusão social. Já na definição do público-alvo, o jogo seria para adultos, especificamente professores do ensino superior. Na ação de definir os objetivos do jogo escolheu-se a sugestão de que os professores deveriam refletir criticamente sobre os temas que seriam abordados no jogo como exclusão, preconceito, estudantes com espectro do autismo etc. A ideia é levantar informações a respeito de como os professores lidam em situações envolvendo um determinado tipo de aluno ou como identificam estes alunos. Na ação de definir o tipo de jogo ou atividade ludificada, optou-se em desenvolver um jogo do tipo corrida sendo jogado com um tabuleiro, sendo vencedor aquele que chegasse primeiro.

Para a idealização das regras, levando em conta o princípio de deixar todas as informações claras para os jogadores, se escolheu a sugestão de que o jogo exigiria outras habilidades dos jogadores, neste caso cognitiva, pois deveriam refletir sobre os assuntos abordados no jogo. Logo após os jogadores deveriam compartilhar o que fariam ou como agiriam em determinada situação para os outros jogadores. A outra sugestão escolhida para elaboração das regras foi a de permitir a autonomia dos jogadores em que cada um executa sua vez sem auxílio de um intermediador. Entre as regras idealizadas para o jogo temos:

- Cada jogador inicia com 3 cartas de alunos na mão.
- Os jogadores jogam o dado para ver sua posição de 1 a 6 para iniciarem.
- Cada jogador joga o dado para percorrer o número de casas no tabuleiro correspondente ao número do dado.
- Cada rodada os jogadores compram 1 carta de aluno.
- Se o jogador parar em uma casa com um desafio, ele deve solucionar através das cartas dos alunos. O jogador deve falar o que faz ou faria para superar o desafio.
- Cada tipo de carta de aluno possui uma habilidade para superar um tipo de desafio.
- Quando o jogador superar o desafio, ele pode adquirir 1 carta de recompensa.
- Caso o jogador adquira uma carta de aluno misterioso, ele deve identificar que tipo de aluno é esse, caso acerte conforme referência na lista de alunos misteriosos, ele pode adquirir uma carta de recompensa. Esta carta não substitui a carta de aluno.
- O jogo acaba quando um jogador chegar até ao final do tabuleiro.

Na ação propor as dinâmicas, se escolheu a sugestão de permitir que os jogadores partilham suas experiências com os demais, pois este era um objetivo que deveria ser contemplado referente a recolha de informações para o projeto *Skills for Next Generation.* Como um dos caminhos escolhidos após a realização das dinâmicas, optou-se por utilizar a

sugestão de idealizar uma mudança de comportamento nos jogadores que está vinculada aos princípios de gerar uma experiência positiva e de promover a inclusão social entre as pessoas.

Relacionado a estes princípios, se idealizou para o jogo a ideia de fazer com que os professores pudessem ter noção dos vários tipos de alunos que possuem em sala de aula, assim como aqueles que talvez não soubessem. Para isso, os vários tipos de alunos identificados pelo projeto *Skills for Next Generation* foram colocados em formas de cartas, pois se utilizou a sugestão de elaborar algo que pudesse fazer com que os jogadores pensassem na dissemelhança que existe entre os estudantes.

De modo a promover a inclusão, as cartas de alunos foram um caminho para influenciar os jogadores a refletirem sobre a valorização do ser humano, promover a reflexão sobre os tipos de alunos existentes nas salas de aula e assim chegar à ideia de promoção da inclusão. Ainda nas dinâmicas, optou-se em utilizar também a sugestão de elaborar algo diferente e inusitado. Esta sugestão está atrelada ao princípio de envolver os jogadores progressivamente. A sugestão escolhida nesta parte da idealização foi a de pensar em uma maneira de promover a empatia entre os jogadores.

Para isso se idealizou a dinâmica de fazer com que os jogadores se colocassem no lugar de um tipo de aluno e relatarem o que fariam se estivessem em uma determinada situação. A outra sugestão usada foi a de incentivar os jogadores a aceitarem as diferenças das pessoas. Neste caso, novamente as cartas de tipos de alunos são utilizadas agora com o objetivo de fazer uma analogia a sala de aula mostrando ao jogador a diversidade de alunos que existem.

Na ação de oferecer pequenos objetivos para promover pequenas satisfações, optou-se em utilizar a sugestão de oferecer aos jogadores oportunidades fáceis de progredirem no jogo. Para isso foram colocados alguns atalhos no decorrer do tabuleiro para criar uma dinâmica de corrida. A ação de oferecer pequenos objetivos aos jogadores está ligada ao princípio de recompensar de alguma forma as ações dos jogadores, que neste caso, cada vez que um desafio é superado pelo jogador ele poderá adquirir uma carta de recompensa.

Já na ação de dar feedback aos jogadores ligada ao princípio de mostrar aos jogadores o seu progresso no jogo, optou-se em fazer com que o feedback aos jogadores fosse ouvido por todos através da troca de experiência falada. Ainda relacionado ao feedback, os jogadores podem verificar seu progresso em decorrência das suas ações diretamente no tabuleiro.

Na ação de fazer com que os jogadores refletirem sobre o que aprenderam e compartilharem suas experiências, optou-se em seguir a sugestão de causar uma mudança

ideológica aos jogadores, pois esta ação está ligada ao princípio de como será a forma de compartilhamento que para o jogo será através dos relatos referentes aos desafios existentes no tabuleiro.

Para a criação dos materiais do jogo, escolheu uma forma espiral para o tabuleiro fazendo analogia a descrição de Trompenaars e Turner (1997) quando os autores compararam as camadas da cultura com uma cebola, afirmando que quanto mais nos aproximamos do centro, mais questionamentos vão aparecendo e aos poucos vamos enxergando aquilo que não estava implícito. Na última ação da elaboração do jogo, optou-se por usar um tabuleiro como mostra a Figura E29.

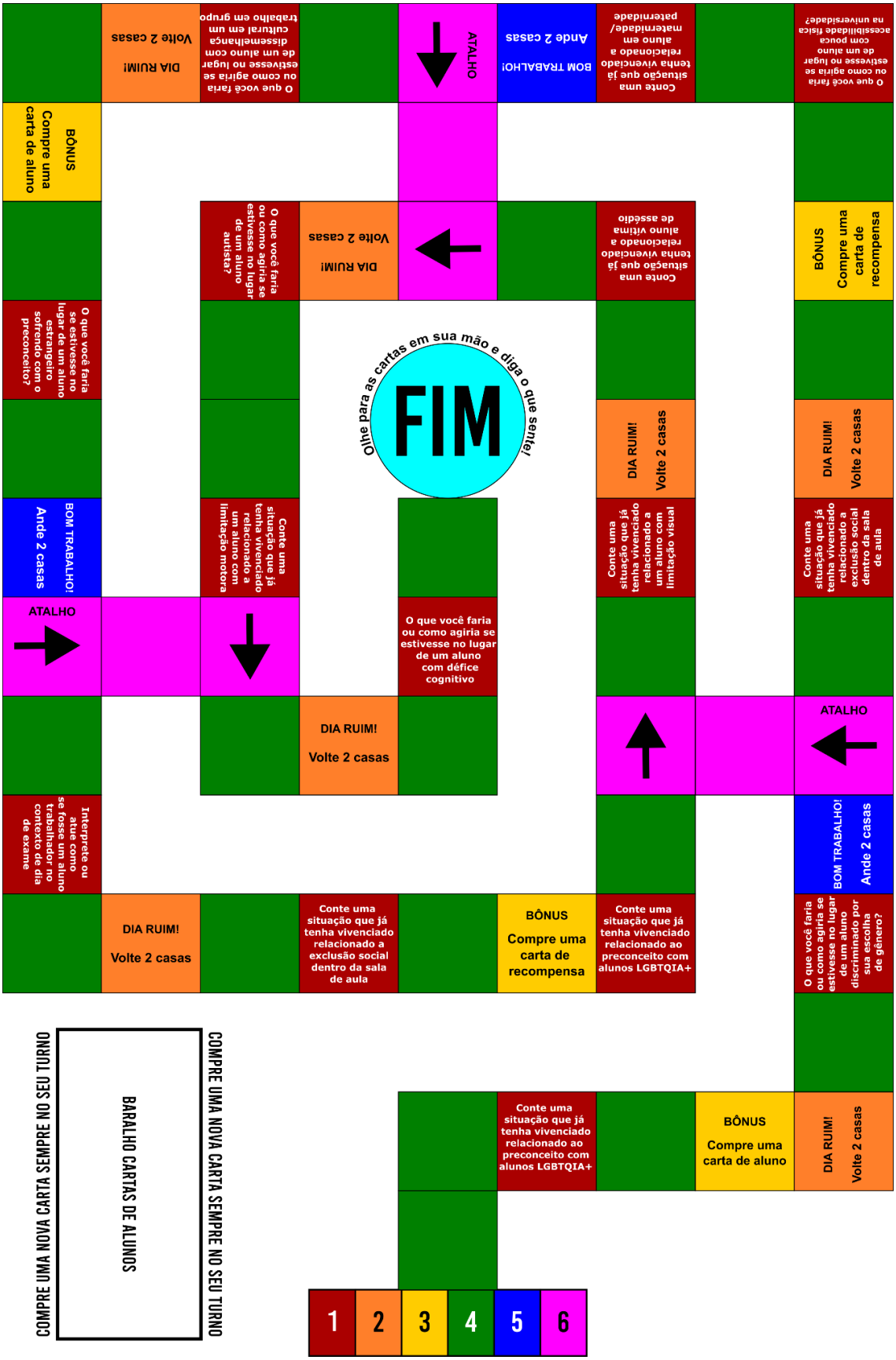


Figura E29: Tabuleiro do jogo Class Mirror. Fonte: Autor.

Baseada na analogia descrita por Trompenaars e Turner (1997), o tabuleiro possui uma forma espiral seguindo para o centro e se utilizou as cores do arco-íris, comumente usada em bandeiras ligadas ao público LGBTQIA +.

As casas de cor vermelha possuíam um desafio a ser solucionado pelo professor como por exemplo contar uma situação que já tenha vivenciado relacionado ao preconceito com alunos LGBTQIA +. As casas de cores amarela e azuis foram destinadas para fornecer bônus durante o jogo. A casa de cor laranja atribui ao jogo a variável punição de retornar determinada quantia de casas. Ao fim do jogo os jogadores deveriam olhar para suas mãos e responder à questão o que estavam vendo. A analogia desta questão está no sentido de fazer com que os professores vissem a quantidade de alunos diferentes que possuem dentro de sala de aula e percebessem a responsabilidade de valorizar todos igualmente. O jogo foi composto pelos seguintes materiais:

- 80 cartas de alunos
- 20 cartas de alunos misteriosos
- 17 cartas de recompensas
- 1 dado de 6 lados
- 1 lista de alunos misteriosos
- 6 peças de jogadores

Optou-se por um design simples nas cartas e no tabuleiro, utilizando as cores da bandeira LGBTQIA +, pois esta normalmente é utilizada para representar a diversidade. Foram utilizados ícones em todas as cartas de alunos que melhor representassem a ideia de tipo de aluno baseados nas informações cedidas pelo projeto *Skills for Next Generation*, como mostra a Figura E30.

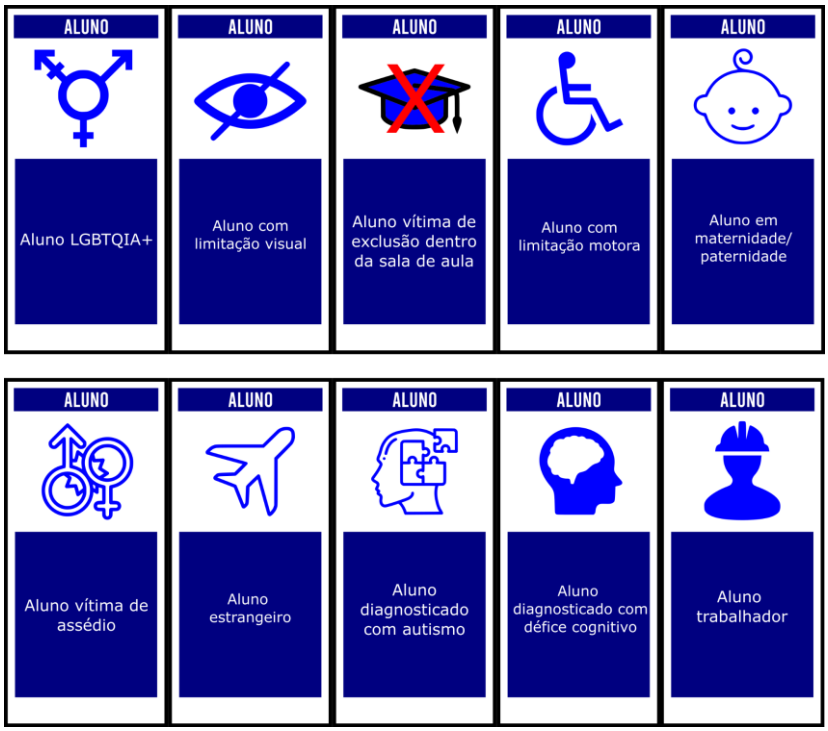


Figura E30: Cartas de alunos do jogo Class Mirror. Fonte: Autor.

Foram idealizadas cartas de alunos misteriosos cujo objetivo era perceber como os jogadores identificavam o tipo de aluno apenas com algumas pistas descritas na carta como mostra a Figura E31.

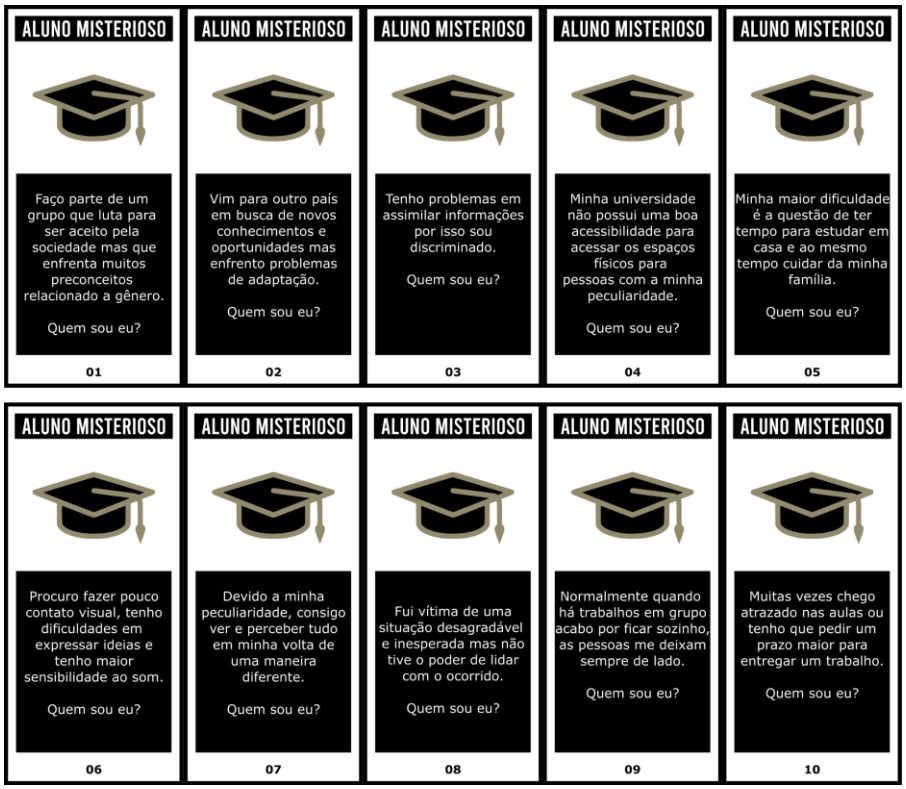


Figura E31: Cartas de alunos misteriosos do jogo Class Mirror. Fonte: Autor.

Por fim foram criadas cartas de recompensa como uma mecânica de valorizar a conclusão dos objetivos durante o jogo, como mostra a Figura E32.



Figura E32: Cartas de recompensa do jogo Class Mirror. Fonte: Autor.

Como forma de representar a posição dos jogadores no tabuleiro foram utilizados pinos com as cores da bandeira LGBTQIA + a fim de deixar todo o material usando as mesmas cores.

Teste do jogo Class Mirror. Antes de executar o teste do jogo com o público-alvo destinado, um pré-teste foi feito com os membros da equipe do projeto *Skills for Next Generation* pois o objetivo era perceber se tudo que foi idealizado tanto as mecânicas quanto as dinâmicas estavam funcionando como o planejado. Com o teste constatou-se que o posicionamento das casas com desafios e bônus deveriam ser alteradas para que tivessem maiores probabilidades de os jogadores caírem nelas.

Os ícones escolhidos inicialmente para as cartas de alunos não representavam efetivamente o tipo de aluno, por este motivo foram alterados para ícones que representassem melhor a imagem gráfica do tipo de aluno. Outro detalhe alterado foram as palavras/conceitos utilizados durante os textos existentes nas cartas dos alunos. Percebeu-se que alguns conceitos possuíam conotações e significados que se interpretados erroneamente poderiam gerar problemas. Por fim, algumas mecânicas e consequentemente dinâmicas foram alteradas para deixar o jogo mais fluido e de fácil jogabilidade. Após o pré-teste, o jogo foi testado com 3 professores da Universidade do Porto sendo que o tempo do teste foi de aproximadamente 20 minutos, como mostra a Figura E33.



Figura E33: Teste do jogo Class Mirror com professores da Universidade do Porto. Fonte: Autor.

Para o teste foi utilizado uma observação não participante por parte do pesquisador sendo que para a recolha de informação, utilizou-se o método do Observations to Insights de Kumar (2013). Este método visa revelar significados que não são tão óbvios na pesquisa a partir do que está sendo observado (Kumar, 2013). A Figura E34 mostra o jogo sendo finalizado pelos professores.



Figura E34: Andamento do jogo Class Mirror com professores da Universidade do Porto. Fonte: Autor.

Durante o teste se usou requisitos observacionais com os seguintes critérios observacionais:

1. Quanto aos objetivos idealizados para o jogo, foram alcançados? Como?
2. Quanto às dinâmicas realizadas, geraram uma experiência positiva ou negativa aos participantes? Como?
3. O uso de pequenos objetivos durante o jogo incentivou os jogadores a continuarem a jogar? De que forma?
4. Quanto a maneira de verificar seu progresso no jogo, ficou visível e claro ao jogador? Como?
5. O que não funcionou no jogo?
6. Como foi o compartilhamento dos jogadores de suas experiências durante o jogo?

Todas as questões utilizadas estão focadas em levantar informações de cada *cluster* existente na framework. A primeira visa perceber se os objetivos planejados para o jogo foram concluídos no decorrer do teste. Durante a observação constatou-se que os objetivos do jogo foram alcançados principalmente durante a troca de experiência entre os jogadores quando estes eram incentivados a falarem em decorrência das mecânicas idealizadas. A segunda questão tinha o objetivo de perceber se as dinâmicas pensadas para o jogo causaram uma boa ou má experiência. Novamente devido aos jogadores terem que falar suas experiências relacionadas aos vários tipos de alunos que já tiveram alguma experiência, a dinâmica pensada acabou por fazer com que os jogadores pudessem contar inúmeras situações já vivenciadas e compartilhar com os demais.

A terceira questão tinha o objetivo de perceber se a inclusão de pequenos objetivos a serem concluídos durante o jogo como o compartilhamento de experiências e o recebimento posterior de uma recompensa fez com que os jogadores continuassem a jogar e a progredir no jogo. Já a quarta questão que visava perceber se a forma escolhida para os jogadores verificarem seu progresso no jogo estava visível, pelo jogo fazer uso de um tabuleiro com casas para se locomover, os jogadores conseguiam ver seu progresso em relação a outro jogador através da posição de seu peão no tabuleiro. Notou-se que o fato de fazer o jogo no estilo de corrida onde ganharia aquele que chegasse primeiro, aliado ao tabuleiro com trilhos para se locomover, os jogadores demonstraram entusiasmo, principalmente quando algumas vezes deveriam regressar a algumas casas. Outro fato curioso foi que alguns jogadores estavam acumulando mais cartas de alunos do que os outros. Percebeu-se que isso causou uma forma de diversão, pois para os jogadores isso parecia sinônimo de estar ganhando o

jogo de uma certa forma. Porém, por outro lado, outros jogadores parecem chateados por não possuir mais cartas em sua posse.

A quinta questão tinha o objetivo de perceber o que estava funcionando e o que não estava. Foi observado que a mecânica de o jogador adquirir uma nova carta de aluno a cada vez que jogasse não estava sendo efetuada constantemente, pois os jogadores esqueceram de adquirir uma nova carta. Acredita-se que por terem pouco contato com o jogo, algumas regras ou mecânicas não estavam totalmente fixadas.

Por fim, a última questão utilizada durante a observação do teste tinha o objetivo de perceber como foram os compartilhamentos de experiências durante o jogo entre os jogadores. As dinâmicas escolhidas na composição do jogo como a de fazer com que os jogadores relatassem uma situação vivida relacionada a um tipo de aluno ou se colocarem no lugar do aluno fizeram que os jogadores trocassem opiniões e pontos de vista diferentes continuamente.

Além das observações feitas através das questões mencionadas anteriormente, durante o teste constatou-se que o jogo idealizado para recolha de informações para o projeto *Skills for Next Generation* além de servir como ferramenta de coleta de dados também foi uma excelente ferramenta para descobertas de problemas existentes relacionados aos vários tipos de alunos conforme relatos dos jogadores. Outro detalhe observado foi o entusiasmo de alguns jogadores quando adquiriram muitas cartas de alunos, o que possibilitou que o jogador sentisse que estava de alguma forma ganhando o jogo.

Um fato descoberto durante o teste foi que um dos jogadores não possuía o hábito de jogar jogos de tabuleiro, sendo perceptível seu desânimo no início do jogo, porém conforme o jogador foi progredindo no tabuleiro, seu entusiasmo havia começado a mudar. Percebe-se que nem todas as pessoas gostam de jogar jogos ou possuem contato frequente, o que levanta a questão de como cativar uma pessoa que não gosta ou não joga frequentemente a ponto de fazê-la jogar e se divertir? Embora os jogos sejam usados para diversos fins, pelos relatos dos jogadores, os jogos não são utilizados com frequência para fins de levantamento de dados, o que mostra uma possível oportunidade para propor novas alternativas gamificadas.

Outro detalhe observado foi que por concentrar o progresso do jogo em um tabuleiro, este fez com que os jogadores se aproximassem, ficassem mais próximos para poderem jogar. Este detalhe da aproximação foi algo curioso, pois a simples opção de usar um tabuleiro já influenciou a aproximação de pessoas diferentes e que não se conheciam. Após o jogo acabar, duas questões foram feitas aos participantes:

1. As regras do jogo foram fáceis ou difíceis de aprender? Por quê?
2. O que alteraria, removeria ou adicionaria no jogo? Por quê?

A primeira tinha o objetivo de perceber se as regras idealizadas para o jogo estavam claras o suficiente para o jogo ser jogado com maior autonomia. Os participantes responderam que as regras eram simples e fáceis de assimilar e que não tiveram dúvidas relacionadas a uma mecânica proposta para o jogo.

Já a segunda questão procurou levantar informações referentes a possíveis melhorias que poderiam ser introduzidas ao jogo. Entre elas os participantes alegaram que embora há vários tipos de estudantes apresentados nas cartas, o estudante denominado normativo (aquele que não possui qualquer limitação física ou cognitiva) não estava representado nas cartas.

De fato, este tipo de estudante não foi acrescentado ao jogo, pois o objetivo era fazer com que os jogadores falassem suas experiências relacionadas aos vários tipos de alunos. Outro tipo de aluno sugerido pelos jogadores foi o de que omite ter algum problema. Os jogadores alegaram que este tipo de aluno é comum dentro da sala de aula. Outras sugestões de alunos foram mencionadas como o aluno de alta performance e a divisão dos alunos com algum problema mental como esquizofrenia ou transtornos compulsivos.

Framework de resumo do jogo Class Mirror. Após o teste se utilizou a framework de resumo sendo que esta mostrou que nas descobertas, é possível criar jogos com finalidades de recolha de dados e ao mesmo tempo, empatia e pensamento crítico dos jogadores. Outra descoberta foi a de o jogo ser uma ferramenta de descoberta de problemas relacionados a questões de gênero ou de convivência coletiva, neste caso o jogo Class Mirror tornou-se uma ferramenta multifacetada, abrangendo outras funcionalidades para além do seu objetivo principal. A Figura E35 mostra a framework de resumo construída com os resultados do jogo Class Mirror.



Figura E35: Framework de resumo do jogo Class MIrror. Fonte: Autor.

Outra descoberta obtida durante o teste do jogo foi a de que um dos participantes relatou que jogos dificilmente são usados em sala de aula. Percebe-se que nesta afirmação, há uma carência de jogos para serem usados em sala de aula ou uma completa falta de descrença por parte dos professores sobre a efetividade dos jogos. Logicamente há a questão de tempo e não seria qualquer jogo que se poderia com um grupo grande de alunos. Porém, ainda sim, acredita-se que seja possível usar jogos específicos para fins específicos como revisão ou para suporte de uma matéria, sem comprometer o aprendizado. Referente aos insights obtidos, percebe-se que talvez um caminho promissor seja tornar a framework não linear na sua totalidade. Isso implica em reformular a maneira de como a framework trabalha. Uma possibilidade, é tornar algum momento específico na framework uma etapa mais modular e aberta, permitindo uma maior flexibilidade para criar jogos.

Outro insight obtido foi a de usar a lógica do MDA ao contrário, ou seja, pensar primeiro na estética do jogo, neste caso em como será os materiais para depois pensar nas mecânicas e dinâmicas. Como a framework se propõe a ser um meio para idealizar jogos voltados para a inclusão, pensar em como serão os materiais parece ajudar a perceber se tais materiais são

acessíveis o suficiente para as necessidades que os jogadores possuem. Neste caso falamos de necessidades como compreender uma informação ou enxergar a mesma.

Nas oportunidades, notou-se a falta de uma sugestão referente a necessidades especiais para complementar a etapa de definir o público-alvo do jogo. Essa sugestão faz total sentido na medida que a framework tem o objetivo de gerar jogos inclusivos, mas não apresentava uma sugestão focada em perceber as necessidades dos jogadores como pode perceber uma informação quando a pessoa for cega. Uma oportunidade observada foi a de perceber como se pode cativar pessoas que não gostam de jogar, jogarem um jogo? Esta talvez seria uma sugestão que a framework poderia oferecer para fazer com que se pensasse melhor em alternativas diferentes de engajamento.

Referente a fragilidade observada do jogo, é que este não havia sido pensado e logo não permitia que uma pessoa por exemplo, com falta de visão pudesse participar do jogo. Este novamente nos remete a falta de subsídios que a framework não possui relacionados a pensar nas necessidades especiais que algumas pessoas possam ter. A framework possui muito poucas etapas ou ações que focam especificamente em inclusão. Isto mostra que há a fragilidade na framework em possuir alternativas que possibilitem pensar em jogos com finalidades inclusivas.

Conclusão do teste do jogo Class Mirror. O jogo idealizado para o projeto *Skills for Next Generation* cujo objetivo foi principalmente a recolha de informações foi efetivo e possui um caminho promissor relacionado a coletar informações de maneiras diferentes. Não obstante, o jogo mostrou ser uma excelente ferramenta para descobrir problemas periféricos relacionados a outros assuntos cujo jogo não possui e para a descoberta de novos tipos de alunos até então não identificados pelos integrantes do projeto *Skills for Next Generation*.

Nota-se pelos relatos dos participantes que os jogos não são utilizados frequentemente, seja para auxiliar no aprendizado de uma matéria específica ou para reforçar um conteúdo já apresentado para os alunos. Neste caso, percebe-se uma oportunidade de propor novos jogos ou atividades ludificadas que sejam capazes de mostrar eficiência como ferramenta de ensino para os professores.

Outro detalhe curioso foi que o uso de tabuleiros como parte do jogo incentivou as pessoas a ficarem mais próximas para jogarem, ou seja, as pessoas se aproximaram para interagir com o jogo mesmo não conhecendo umas às outras. Acredita-se que se fosse utilizado um tabuleiro com maiores dimensões, este detalhe peculiar poderia não ter ocorrido

e as pessoas teriam ficado mais longe umas das outras. Ainda sobre detalhes que fizeram muita diferença, o uso de poucas regras facilitou a assimilação de como jogar o jogo pelos participantes. Aparentemente, focar em pequenas técnicas que geram dinâmicas quase instantâneas dá maior fluidez ao jogo e permite que os jogadores aprendam rapidamente a lógica do jogo através da repetição.

Já referente a framework, percebe-se que na etapa de definir o público-alvo, somente utilizar públicos genéricos como crianças, jovens, adultos ou idosos não contempla efetivamente todos os públicos, principalmente quando diz respeito a pessoas com necessidades especiais. Neste caso, deve-se acrescentar mais um público referente a pessoas com necessidades especiais a ponto de tornar-se a framework inclusiva no que diz respeito a levar em consideração este público. Na ramificação das várias possibilidades de sugestões referentes às dinâmicas, percebe-se que ao abrir as possibilidades sugeridas na framework, o desenvolvimento de jogos ou atividades ludificadas tornam-se mais fluidas e menos engessadas, pois não há a necessidade de contemplar todos os princípios e sugestões existentes. Outro detalhe observado é a possibilidade de a framework sugerir na etapa de gerar ideias a opção de fazer o processo MDA (Mecânicas, Dinâmicas e Estética) ao contrário, para perceber como cada informação poderá ser interpretada pelas pessoas.

Embora o jogo possa ter apresentado sucesso na conclusão de seus objetivos, foram percebidos alguns possíveis desafios que o jogo e principalmente a framework não contemplam ainda. Tais desafios dizem respeito à inclusão, o uso do jogo por pessoas que possuem alguma necessidade especial como por exemplo a falta de visão. O jogo não havia sido projetado para comportar pessoas com necessidades especiais como a falta de visão, isto acaba por ser reflexo da framework que não possui até o momento sugestões ou etapas que focam na idealização de jogos ou atividades codificadas como proposta inclusiva para pessoas com necessidades especiais. Sendo assim há uma fragilidade na framework relacionada a auxiliar na realização de jogos ou atividades codificadas que possam contemplar a inclusão efetiva de pessoas com alguma necessidade especial.

Idealização e teste do jogo What does means? Como forma de testar a framework e seus ajustes provenientes do teste anterior, uma oportunidade apareceu em desenvolver um jogo para que fosse utilizado como ferramenta de apoio a uma matéria específica do curso de inglês B1 da Faculdade de Letras (FLUP) da Universidade do Porto. O objetivo do jogo seria promover um engajamento dos estudantes a lerem mais nas aulas e ao mesmo tempo, trocarem ideias para servir como ferramenta para que o professor pudesse perceber se o

conteúdo estudado foi assimilado por todos. A matéria escolhida pelo professor para que o jogo fosse elaborado foram as expressões idiomáticas em inglês.

Como requisitos para o jogo, utilizou-se: engajamento na leitura, feedback de aprendizado, interação social, oportunidade de progressão e trabalho em equipe. Nas sugestões referentes ao problema a se trabalhar escolheu-se o engajamento pois o objetivo era engajar os estudantes a leitura de frases em inglês e testar seus conhecimentos na língua. Já na definição do público-alvo, definiu-se que são jovens estudantes do curso de inglês nível B1. Na etapa de definir os objetivos que o jogo iria possuir, escolheu-se duas opções como caminhos sendo elas: a primeira o jogo iria ensinar aos alunos algo diferente como aprimorar suas habilidades de leitura de uma língua estrangeira; a segunda decidiu-se que o jogo teria dinâmicas de socialização como trabalho em equipe e troca de opiniões.

Na definição do tipo de jogo foi decidido que seria um jogo social envolvendo cartas com frases que seriam como perguntas para que os estudantes falassem o significado de cada frase e que pudessem interagir ao mesmo tempo como uma equipe. Para a elaboração das regras, optou-se em fazer regras simples e que ficassem claras para os estudantes como descrito no princípio da framework. Como caminhos para auxiliar na elaboração das regras já pensando nas possíveis dinâmicas do jogo, escolheu-se a opção de haver uma flexibilidade de tempo para os estudantes responderem o significado de cada expressão idiomática, assim a variável do tempo foi incluída como forma de controlar o tempo das ações de cada estudante durante o jogo assim como o auxílio de uma roleta para decidir o que os jogadores fariam caso errasse a resposta. Outra opção escolhida foi a de permitir que os jogadores fossem autônomos a escolher quem poderia ajudá-los em caso de não lembrar o significado de alguma expressão idiomática.

O último caminho escolhido tendo referência às opções propostas pela framework foi a de o jogo exigir outras habilidades dos jogadores como habilidades motoras além da cognitiva. Para isso foi pensado que entre algumas ações existentes postas em uma roleta como forma de "punição" por errar uma resposta, o estudante deveria fazer algumas repetições de uma atividade física além do fato de saber responder em inglês e não em português que é a língua predominante entre os estudantes. Entre as regras idealizadas para o jogo temos:

- Cada rodada um jogador de cada equipe escolhe uma carta de expressões.
- Equipes formadas de até 5 jogadores.
- Cada pessoa possui 2 min para responder o significado da expressão descrita na carta sozinha.

- Se a pessoa não souber, ela pode pedir ajuda a um colega (não pode ser a mesma pessoa) que já ajudou antes.
- Caso a resposta esteja errada, o jogador gira a roleta da sorte e o resultado, ambos os jogadores devem fazer o que está descrito na roleta.
- Cada resposta certa falada somente pelo jogador confere 5 pontos a equipe, respostas certas com mais de um jogador confere 3 pontos, se errar soma-se 0 pontos.
- Cada frase lida corretamente as palavras confere 2 pontos extras a equipe, caso o jogador erre a pronúncia conforme avaliação do professor, a equipe pontua 0 pontos.
- Ganha a equipe que fizer mais pontos.

Já na ação de propor as dinâmicas do jogo, optou-se em utilizar três sugestões: a primeira foi a de elaborar algo que tirasse o estudante da sua zona de conforto e para isso se propôs a dinâmica de cada resposta errada o jogador deveria rolar a roleta para saber sua "punição". Uma das "punições" foi a de incentivar os estudantes a fazerem alguma atividade física como pular com uma perna só ou fazer alguns agachamentos. Esta dinâmica acredita-se que pode ser um caminho para incentivar o exercício físico ao mesmo tempo que os estudantes serão desafiados a saírem de sua zona de conforto. A segunda opção escolhida foi a de pensar em algo que o jogo pudesse trabalhar a relação interpessoal dos estudantes. Para isso se introduziu a mecânica de os jogadores poderem pedir ajuda a outro estudante para responder o significado de uma expressão idiomática.

Caso errassem, ambos teriam que fazer o que saísse no resultado na roleta como uma equipe. Acredita-se que esta mecânica possa contribuir e incentivar os estudantes a pedirem ajuda de outros colegas e não os mesmos. A última opção escolhida para elaborar as dinâmicas do jogo foi a de propor algo que deixasse o ambiente de sala de aula mais divertido. Neste caso, a dinâmica de os estudantes fazerem alguma atividade física parece ser um bom caminho pois pode causar uma descontração entre os participantes.

Juntamente com a ação de propor dinâmicas para o jogo, há o princípio de pensar em como envolver os estudantes progressivamente. Neste caso, a alternativa pensada foi a introdução de pontos individuais, mas que no final somam com a pontuação da equipe. Estes pontos seriam atribuídos pelo professor como forma de recompensa a leitura correta das palavras, dando feedback instantâneo ao estudante dos seus acertos e erros. Acredita-se que esta mecânica pode incentivar o estudante a estar envolvido com a equipe e de mostrar a importância de sua boa performance individual.

A ação de propor as dinâmicas do jogo possui três caminhos que podem ou não ser atribuídos na elaboração do jogo, podendo ser usado apenas um ou mais caminhos de

sugestões. Para o jogo, optou-se em escolher a ação com a sugestão de idealizar uma mudança de comportamento nos estudantes. Esta ação está atribuída a dois princípios sendo eles: gerar experiências positivas e promover a inclusão social entre os estudantes. Atribuído ao primeiro princípio listado, o jogo irá promover experiências positivas através da interação entre os estudantes e o feedback do professor em relação a boa pronúncia das palavras. Já para o segundo princípio, para promover a inclusão optou-se em incentivar os jogadores a aceitarem as diferenças dos outros estudantes através da mecânica de jogo de que um mesmo estudante não poderia ajudar mais de uma vez até todos da equipe terem participado. Acredita-se que esta mecânica pode ajudar a incluir estudantes que normalmente não interagem frequentemente com outros estudantes e assim incentivar todos a participarem e interagirem.

Em termos de recompensas como proposto pelo princípio de recompensar os jogadores, optou-se em dar aos estudantes pequenas recompensas para a sua performance individual, mas que somasse pontos para a equipe através da boa leitura das palavras em inglês de cada expressão idiomática lida. Juntamente com esta opção, a sugestão de propor a oportunidade de os estudantes aprenderem algo novo foi escolhida, pois cada palavra em inglês que não conheciam e o significado de expressões idiomáticas desconhecidas iriam ser esclarecidas pelo professor, aumentando o conhecimento na língua inglesa dos estudantes.

O próximo passo existente na framework foi a de mostrar o progresso do jogo e dar feedback aos estudantes. Para isso, o professor usaria uma tabela para marcação dos pontos de cada equipe e o professor daria o feedback das respostas para os estudantes e todos ouviriam o que estava certo e errado. Foi escolhido a sugestão de mostrar aos estudantes a consequência das suas ações durante o jogo, que neste caso se respondessem errado uma resposta não pontuaram para sua equipe assim como pronunciar uma palavra errada não somaria pontos extras.

Passando pelo princípio de influenciar o compartilhamento de ideias e opiniões, optou-se em propor que os estudantes seriam influenciados a terem uma convivência coletiva diferente através da dinâmica de fazer atividade física juntos caso errassem uma resposta em equipe. Acredita-se que esta dinâmica pode ser uma maneira de “quebrar o gelo” que às vezes existem entre estudantes que, embora estudem na mesma sala, não trocam palavras durante as aulas. Supõe-se que pode ser uma forma de os estudantes se conhecerem melhor através de uma atividade diferente.

Por fim, na ação que diz respeito a gerar ideias, duas sugestões foram escolhidas. A primeira foi a de pensar como o jogo poderia ser utilizado em outros contextos. Neste caso

pensa-se que alterando apenas o conteúdo principal do jogo, as mecânicas e dinâmicas podem ser usadas para outros objetivos e contextos, sendo um jogo sustentável e flexível.

A segunda sugestão escolhida foi a de pensar como o jogo poderia ser jogado por outras pessoas. Como mencionado, as regras, mecânicas e dinâmicas podem ser adaptadas para trabalhar em outros contextos e com outros objetivos, mas conservando a mesma lógica de jogo. Na última ação, que visa sugerir caminhos para gerar alternativas e protótipos, optou-se em usar uma roleta além das cartas como material de apoio às dinâmicas idealizadas. A Figura E36 mostra os materiais que compõem o jogo.

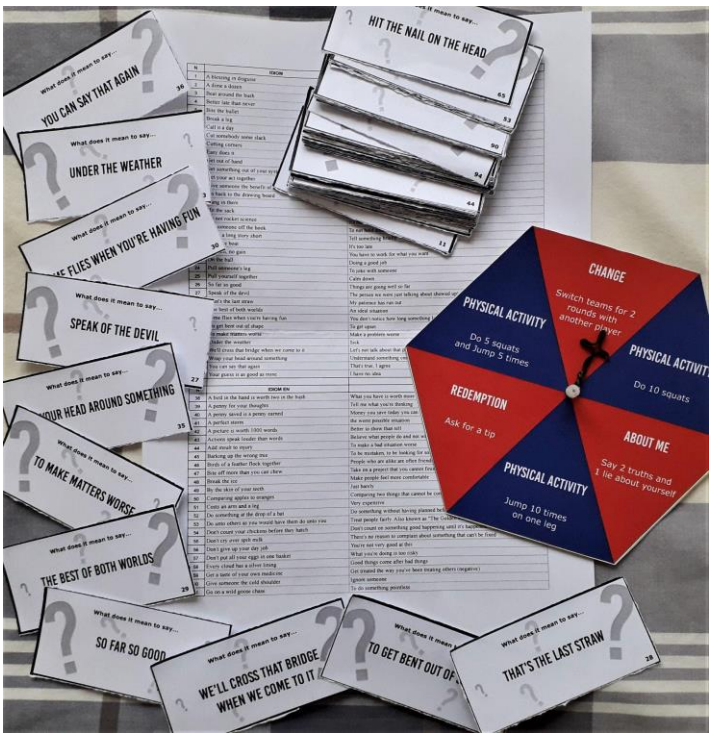


Figura E36: Materiais do jogo What does means? Fonte: Autor.

O jogo possui no total os seguintes materiais:

- 96 cartas de expressões idiomáticas em inglês;
- 1 roleta com dinâmicas;
- 1 lista dos significados das expressões idiomáticas para ser usada pelo professor.

O design usado nos materiais é simples e claro nas cartas em que cada uma possui um número que as identificam em uma lista de apoio entregue ao professor. A roleta trata-se de um octógono com as cores azul e vermelho fazendo alusão às cores da bandeira dos Estados Unidos, país de língua inglesa.

Teste do jogo What does mean? Com o protótipo do jogo finalizado, um teste foi feito com um grupo de estudantes do curso de inglês B1 da Faculdade de Letras (FLUP) da Universidade do Porto. O teste contou com a presença de 11 estudantes de quatro nacionalidades diferentes, sendo elas: brasileira, portuguesa, francesa e venezuelana. O tempo decorrido do teste foi de aproximadamente de uma hora e meia, sendo que a Figura E37 mostra as duas equipes criadas pelo professor. A pedido do professor e devido a questões de uso de imagem, o rosto de todos os estudantes foi escondido assim como o do professor.



Figura E37: Teste do jogo What does mean? com os estudantes do curso de inglês. Fonte: Autor.

Através de uma observação não-participante, para a recolha de informação usou-se o método do Observations to Insights de Kumar (2013). Segundo o autor este método visa revelar significados que não são tão óbvios na pesquisa a partir do que está sendo observado.

Durante o teste percebeu-se que o objetivo do jogo foi alcançado com êxito, pois os estudantes a cada rodada estavam interagindo uns com os outros além de estarem praticando a conversação e pronúncia de palavras em inglês. Outro ponto positivo foi que o jogo se tornou uma ferramenta de aprendizado em que o professor conseguia avaliar e corrigir os estudantes referente a pronúncia correta das palavras.

No decorrer do teste foi observado que a dinâmica de trocar estudantes de equipe por duas rodadas como forma de "punição" por errar a resposta mostrou ser um bom caminho para promover a inclusão e interação social entre estudantes que embora estejam na mesma sala de aula muitas vezes nunca trocaram uma palavra um com o outro. Normalmente em trabalho de equipes os estudantes acabam por ficarem divididos entre os que ficam no lado direito e no esquerdo da sala de aula. Por influenciar a troca de estudantes entre as equipes, as pessoas possuem a oportunidade de conhecer e trocar ideias com pessoas que normalmente não possuem muito contato durante as aulas.

Algumas regras foram adaptadas pelo professor como a divisão do baralho de cartas em dois, um para cada equipe, como mostra a Figura E38. Outra adaptação foi que caso um estudante não fizesse a atividade física, era atribuído um ponto negativo à equipe.



Figura E38: Divisão do baralho de cartas do jogo What does mean? em duas partes. Fonte: Autor.

Caso o estudante não pronunciasse todas as palavras corretas, o professor atribuiria apenas 1 ponto extra a equipe sendo outra adaptação das regras. Através da observação notou-se que os estudantes estavam aprendendo novas palavras e vocábulos que não conheciam além de aprenderem novas expressões idiomáticas que não haviam aprendido em aula.

Observou-se ainda que o jogo atuou como ferramenta pedagógica e que poderia ser utilizado antes e depois da matéria sobre expressões idiomáticas ser lecionada, sendo aplicada antes caso o professor queira perceber o nível de conhecimento dos alunos e ser aplicado depois para o professor avaliar se o conteúdo foi bem assimilado pelos estudantes. A Figura E39 mostra os estudantes jogando o jogo e trocando opiniões durante uma rodada.



Figura E39: Estudantes jogando e trocando opiniões durante o teste. Fonte: Autor.

Entre as observações notou-se que a dinâmica de fazer com que os estudantes praticarem um exercício físico caso errassem uma resposta foi uma alternativa que influenciou as pessoas a saírem da sua zona de conforto e ainda se divertiram fazendo algo inusitado durante a aula. Durante a observação foram utilizados seis critérios observacionais avaliativos sendo eles:

1. Quanto aos objetivos idealizados para o jogo, foram alcançados? Como?
2. Quanto às dinâmicas realizadas, geraram uma experiência positiva ou negativa aos participantes? Como?
3. O uso de pequenos objetivos durante o jogo incentivou os jogadores a continuarem a jogar? De que forma?
4. Quanto a maneira de verificar seu progresso no jogo, ficou visível e claro ao jogador? Como?
5. O que não funcionou no jogo?
6. Como foi o compartilhamento dos jogadores de suas experiências durante o jogo?

Em relação ao primeiro critério, o jogo atingiu seu objetivo de incentivar os alunos a leitura em inglês e incentivar a interação social entre os estudantes. No segundo critério avaliativo, nota-se que a dinâmica de fazer um exercício físico caso errasse a resposta, pode ser vista como uma alternativa que gerou experiências positivas e negativas. Positiva no que diz respeito a fazer o participante fazer algo diferente dentro da sala de aula, tornando-se muitas vezes uma atividade divertida para todos. Porém também gerou experiências negativas principalmente quando um participante não estava engajado a fazer a atividade

física como dinâmica do jogo. Já no terceiro critério, o jogo usou a estratégia de recompensar as respostas corretas dos participantes, o que motivou cada grupo a continuar a jogar, incentivando até mesmo a competição.

Referente ao quarto critério, cada grupo podia acompanhar seu progresso através dos pontos que eram conferidos por cada resposta correta. Já no quinto critério, no início do jogo houve alguma resistência por parte de alguns alunos em executarem exercícios físicos como proposta de dinâmica, porém, o professor ofereceu uma segunda alternativa. Caso o estudante não quisesse fazer o exercício físico, a equipe perderia 1 ponto. A sugestão feita pelo professor as regras foi aceita pelos estudantes. No último critério, o jogo proporcionou a troca de opiniões entre os estudantes e incentivou a conversação em inglês. Após finalizar o jogo e apresentar a somatória dos pontos de cada equipe, todos os estudantes foram incentivados a responder duas questões sobre o jogo sendo elas:

1. As regras do jogo foram fáceis ou difíceis de aprender? Por quê?
2. O que alteraria, removeria ou adicionaria no jogo? Por quê?

Referente à primeira questão, os estudantes responderam que o jogo era divertido e educativo e permitiu estudar a língua inglesa de uma maneira diferente sendo fácil de aprender, pois havia poucas regras. Na segunda questão os estudantes responderam que o jogo pode ter alguns ajustes nas regras. Sugeriram que caso a pessoa fizesse o exercício deveria atribuir um ponto pela iniciativa. Outra sugestão foi a de colocar a opção de passar a questão a outra equipe dando-lhe a oportunidade de responder. na última questão os estudantes responderam que o jogo poderia ter um tipo de "*joker*", alguém que ficasse ajudando ambos os times. Além de questionar os estudantes após o teste, três questões foram feitas para o professor sendo elas:

1. Achas que o jogo atingiu os objetivos da aula? Como?
2. Qual a sua sugestão de melhoria para o jogo?
3. Possui outros assuntos ou problemas que poderiam ser trabalhados através de jogos?

Como resposta à primeira questão, o professor afirmou que o jogo atingiu os objetivos através do reforço e ensinamento de novas expressões idiomáticas. Na segunda questão o professor sugeriu que o jogo tivesse alguma mecânica ou dinâmica que incentivasse os estudantes a prestarem atenção enquanto uma equipe estivesse respondendo uma pergunta. E por fim na última questão o professor alegou que a matéria de vocabulário em inglês pode ser algo que se pode trabalhar com jogos.

Framework de resumo do jogo What does mean? Com a framework de resumo do jogo What does mean?, descobriu-se que para além de propor jogos na promoção da inclusão, também é possível propor jogos que possam servir como ferramenta de aprendizado e atividade física. O jogo foi pensado para engajar os estudantes e aumentar suas interações sociais ao mesmo tempo que servisse como um jogo sério de finalidade educacional. A Figura E40 mostra a framework de resumo do jogo.



Figura E40: Framework de resumo do jogo What does means?. Fonte: Autor.

Em termos de insights, novamente notou-se a falta da framework possuir ações que façam pensar nas necessidades que os jogadores possuem. Uma oportunidade para a framework foi usada para propor jogos com finalidade de revisão de conteúdo em sala de aula. Esta oportunidade por si só foi a motivação de criar o jogo What does mean?. A questão seria de o que mais se pode pensar para o jogo ser usado como ferramenta de revisão e ao mesmo tempo promover a inclusão na sala de aula. A resposta talvez seria no conteúdo que se deseja transferir para um jogo. Entre as fragilidades observadas no jogo foi a de não contemplar por exemplo pessoas com baixa visão.

O jogo embora tenha sido pensado para ser jogado entre alunos sem qualquer tipo de limitação visual, poderia ter sido pensado para um público mais específico caso existisse entre os alunos. Novamente a mesma fraqueza da framework relacionada a não possuir sugestões ou ações para pensar na promoção da inclusão foi identificada.

Conclusão do teste do jogo What does mean? O jogo desenvolvido através dos caminhos propostos pela framework mostrou ser efetivo nos objetivos para o qual foi planejado. Os caminhos escolhidos e estratégias escolhidas através das sugestões existentes na framework mostraram ser úteis e acredita-se que o jogo poderia ser diferente se outras sugestões e caminhos fossem escolhidos. Em termos de promover a inclusão, o trabalho em equipe e a interação social, o jogo mostrou eficiência e alcançou os objetivos planejados levando em conta as mecânicas e dinâmicas adotadas para o jogo.

A forma como o jogo foi pensado e construído através das etapas, princípios e ações existentes na framework mostrou que a mesclagem da linearidade e a não-linearidade da de cada etapa na idealização do jogo faz com que a framework dê maior liberdade para pensar em formas diferentes e criativas de jogos e atividades lúdicas com ênfase na inclusão e diversidade cultural. Esta forma de pensar o jogo através da framework em que se pode escolher caminhos diferentes e não algo linear mostrou ser eficaz no desenvolvimento de uma proposta diferente e eficiente. As dinâmicas pensadas para o jogo que influenciavam os estudantes a saírem da sua zona de conforto como fazer uma atividade física mostrou ser eficiente ao mesmo tempo que promoveu a diversão.

Um ponto a ressaltar é a possibilidade de o jogo abranger mais pessoas, principalmente aquelas que possuem alguma necessidade especial, como a falta de visão. O jogo apresentado não contempla ou não pode ser jogado por pessoas com necessidades visuais, necessitando utilizar outras estratégias para incluir estas pessoas, pois na amostragem de participantes usados no teste não havia ninguém com este tipo de necessidade especial.

Percebe-se que a framework necessita de suporte que auxilie na realização de propostas que levem em consideração as necessidades de cada público, ele possuindo ou não. Neste caso, as sugestões de público-alvo devem ser aprofundadas para ajudar as futuras propostas a cobrirem o máximo de pessoas possível.

Idealização e teste do jogo Diplomacia Cultural. O jogo Diplomacia Cultural foi o primeiro jogo idealizado em cocriação com outra pessoa. O objetivo foi perceber se a framework funcionaria quando estivesse sendo usada por mais de uma pessoa através do design

participativo. O jogo foi pensado juntamente com um professor do ensino fundamental das escolas brasileiras. O professor trouxe o desafio de idealizar um jogo que pudesse fazer com que os alunos refletissem sobre a discriminação e o choque cultural. Além disso, o jogo deveria ser pensado em como incluir alunos com dislexia.

Como requisitos iniciais para o jogo, este deveria trabalhar a interação social e troca de experiência entre os jogadores e promover a reflexão sobre temas como discriminação. Entre as opções sugeridas referente ao problema que se iria trabalhar no jogo, foram escolhidos alguns sendo eles: Discriminação, Pouco foco na diversidade cultural e Dessemelhanças.

Na ação de definir o público-alvo, o jogo seria destinado para jovens com idade de 14 anos sendo estudantes do nono ano do ensino brasileiro. Na definição dos objetivos do jogo, foram escolhidos a sugestão de que os jogadores teriam que refletir criticamente sobre, por exemplo, a discriminação com o intuito de promover a importância da diversidade cultural. A outra opção escolhida foi que o jogo ensinaria algo diferente sobre a aceitação da diversidade cultural e por último os jogadores teriam que jogar em equipe para concluir os objetivos. Na etapa de definir o tipo de jogo foi decidido que seria um jogo de construir, pois os jogadores deveriam construir assentamentos de cidades assim como seria um jogo de negociação e de sobrevivência.
Já na etapa de definir as regras, foram definidas que o jogo daria autonomia aos jogadores para escolherem as características dos seus personagens e que o jogo exigiria outros conhecimentos dos jogadores sobre geografia, história e ciência. Entre as regras idealizadas para o jogo temos:

- Os jogadores escolhem aleatoriamente em qual assentamento irão começar;
- Os demais assentamentos são posicionados aleatoriamente pelo professor no tabuleiro;
- Os jogadores idealizam seus personagens;
- Os jogadores escolhem aleatoriamente uma carta de profissão;
- Cada profissão possui uma tarefa para encontrar um tipo de recurso específico. O jogador deve ir atrás desse recurso primeiro antes de qualquer outro;
- Os jogadores escolhem aleatoriamente uma carta de habilidade de personagem;
- Os jogadores movem-se dentro do tabuleiro de acordo com o número mostrado no dado;
- Os jogadores devem aprender os conhecimentos de cada assentamento;
- Cada assentamento gera ou possui um conhecimento/recurso;

- Assentamentos centrais (nativos) geram/ensinam o conhecimento de sobrevivência e conhecimento cultural;
- Assentamentos centrais (nativos) possuem situações com alternativas para discussão e troca de ideias com o professor;
- Cada situação concluída confere uma carta de recompensa;
- No centro do tabuleiro os jogadores podem escolher para qual lado querem ir;
- Há situações espalhadas pelo tabuleiro para os jogadores refletirem sobre um assunto;

Na etapa de definir as dinâmicas, por se tratar de um jogo com características do RPG de mesa, a opção de os jogadores desenvolverem sua identidade no jogo mostrou ser um caminho promissor para a promoção da integração cultural, pois os jogadores criarem seus personagens e cada um teria uma profissão com habilidades únicas. Desta forma se geraria o sentimento de pertencimento e de importância em cada jogador, pois cada um é importante para a conclusão do jogo. Ainda na elaboração das dinâmicas, foi pensado que os jogadores poderiam refletir sobre a aceitação das diferenças das outras pessoas através de características e curiosidades de cada povo escolhido para comporem os assentamentos no tabuleiro.

Para promover uma mudança de comportamento dos jogadores, na sugestão de incentivar o respeito igualitário foi pensado que durante o jogo haveria discussões para quebra de estereótipos devido aos diferentes povos utilizados no tabuleiro. Foi pensado também que para o jogador pensar sobre a valorização do ser humano haveria perguntas com alternativas para que se pudesse gerar reflexão e discussão entre alunos e professor a respeito dos temas usados no jogo.

Passando para a etapa de idealizar pequenos objetivos durante o jogo, a sugestão escolhida foi a de propor algo para que o jogador aprenda algo novo. Neste caso os jogadores irão aprender a buscar recursos para seu assentamento e refletiram sobre os temas abordados no jogo como a valorização da diversidade cultural entre os povos. Na etapa de dar feedback aos jogadores, uma sugestão utilizada foi a de usar algo que mostrasse o progresso do jogador no jogo, como os recursos encontrados e as descrições existentes nas cartas de profissão.

Outra sugestão usada para a idealização do jogo foi a de fazer com que os jogadores tivessem consciência sobre suas ações. Para isso, nas cartas de situação em que os jogadores devem falar uma experiência que teve relacionado a diversidade, teriam dicas ou sugestões para guiar a resposta do jogador. A última sugestão utilizada foi a de permitir que

o feedback dado ao jogador fosse ouvido por todos, que neste caso durante o jogo o professor daria o feedback de cada ação agindo como intermediador.

Na etapa de fazer com que os jogadores refletissem sobre o que aprenderam e compartilhassem suas experiências, os jogadores constantemente relataram suas experiências através das cartas de situação, desta maneira se gera discussão sobre os temas abordados no jogo ao mesmo tempo que os jogadores compartilham informações. A opção escolhida foi a de causar uma mudança ideológica nos jogadores a respeito das situações existentes nas cartas. A Figura E41 mostra o visual do tabuleiro do jogo que possui a forma hexagonal.

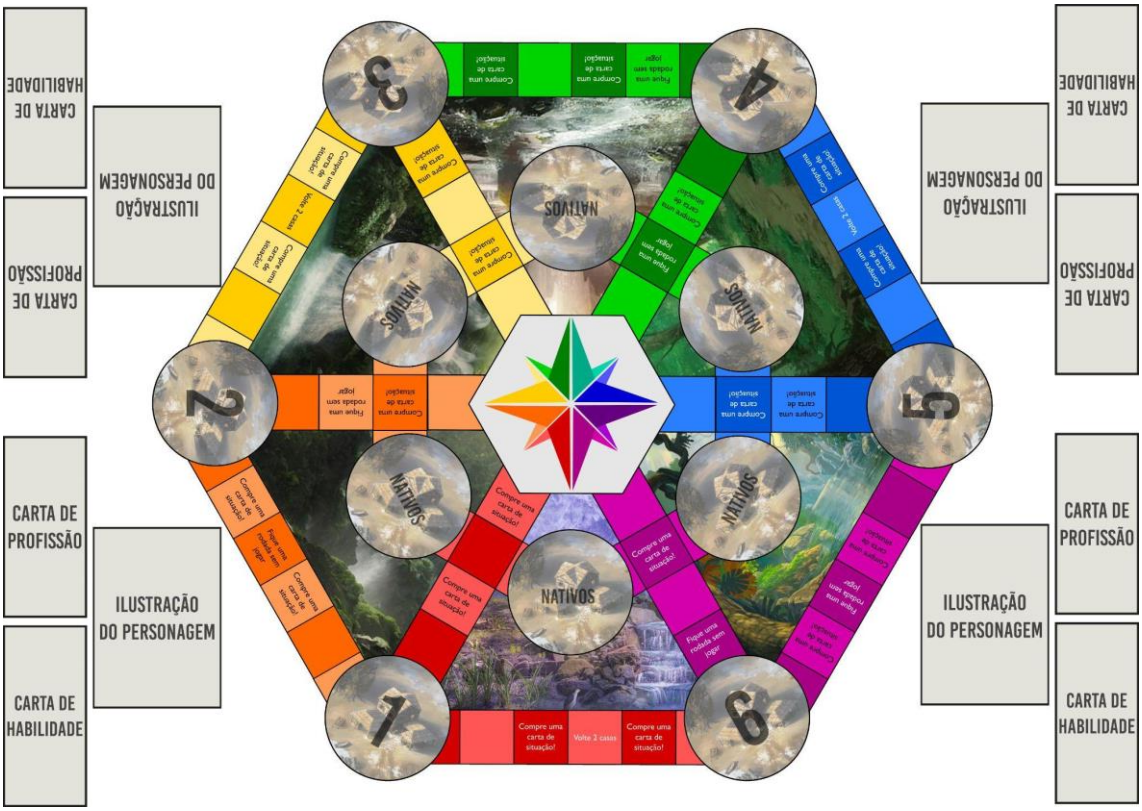


Figura E41: Tabuleiro do jogo Diplomacia Cultural. Fonte: Autor.

Se usou a forma geométrica do hexágono pois ela permite que até quatro jogadores pudessem jogar e que pudessem ter as informações sempre viradas para os jogadores para facilitar a leitura delas. Foram utilizadas as cores do arco-íris novamente para representar a diversidade cultural existente na temática do jogo. Em cada uma das extremidades do tabuleiro, os jogadores possuíam locais para posicionar as cartas de seus personagens. Ao centro foi colocada a Rosa dos Ventos fazendo a alusão de direções e caminhos que se pode percorrer dentro do tabuleiro. Entre cada uma das extremidades do hexágono se colocou os assentamentos em que os jogadores podem iniciar o jogo e ao centro formando um segundo

hexágono estão os assentamentos que podem ser conquistados. O jogo Diplomacia Cultural é composto pelos seguintes materiais:

- 1 dado de 6 lados
- 39 cartas de situação
- 33 cartas de recompensa
- 6 cartas de nativos
- 10 cartas de profissão
- 6 cartas de povos
- 10 cartas de habilidades de personagens
- 1 tabuleiro

Em cada extremidade do tabuleiro se posiciona um assentamento e no meio há outros assentamentos nativos em que os jogadores podem conseguir recursos. Optou-se em utilizar cores da bandeira LGBTQIA+, pois esta normalmente é utilizada para representar a diversidade existente nas pessoas. Em cada canto do tabuleiro, cada um dos jogadores pode posicionar suas cartas de profissão, habilidade e o desenho de seu personagem. A Figura E42 mostra o visual das cartas de cada povo escolhido pelo professor para gerar discussão durante o jogo.



Figura E42: Visual das cartas de cada povo do jogo Diplomacia Cultural. Fonte: Autor.

As ilustrações utilizadas são de jogos do estilo RPG e apenas representam a ideia da figura de cada povo e o conceito realista que poderá ser usado futuramente nas cartas. Já a

Figura E43 mostra as cartas de profissão, de habilidades, de recompensa e de situações respectivamente da esquerda para a direita, sempre utilizando a paleta de cores do arco-íris.



Figura E43: Visual das cartas de cartas de profissão, de habilidades, de recompensa e de situações do jogo Diplomacia Cultural. Fonte: Autor.

Nas cartas de situação, existem em algumas ocasiões opções para que fique claro para o jogador qual o tipo de resposta que se deseja. Tentou-se usar perguntas abertas sem opções de escolhas e outras mais direcionadas com sugestões para que a discussão sobre os assuntos ficasse mais dinâmicos e menos monótonos.

Primeiro teste do jogo Diplomacia Cultural. Como feito nos testes anteriores, utilizou-se uma observação não participante sendo que para a recolha de informação utilizou-se o método do Observations to Insights de Kumar (2013). Foram utilizados os mesmos seis critérios analíticos já mencionados anteriormente. Além destes critérios, após finalizarem o jogo, os participantes foram incentivados a responder três questões sendo elas:

1. Qual a sua opinião sobre o jogo?
2. O que poderia melhorar no jogo?
3. O que removeram ou adicionaram no jogo?

Tais questões visam a melhoria do jogo para futuros testes além de indicar se as sugestões usadas na framework relacionada a idealização do jogo foram efetivas ou não para criar jogos pedagógicos que trabalham temas como a discriminação. O primeiro teste do jogo teve a participação de quatro alunos, majoritariamente meninos com idades entre 12 a 14 anos. Após breve explicação das regras e apresentação do jogo, os alunos começaram a imaginar e desenhar seus personagens, como mostra a Figura E44.



Figura E44: Personagens criados pelos alunos no primeiro teste. Fonte: Autor.

Como o jogo se baseia em um jogo estilo RPG de mesa, durante a idealização do jogo o professor achou interessante que os alunos pudessem desenhar seus personagens e expressarem sua criatividade para uma maior imersão no jogo. A estratégia de incentivar os jogadores a interagirem entre si principalmente durante a troca de experiências ao relatarem alguma situação mostrou ser um bom ponto de partida para iniciar discussões acerca dos temas.

Durante os relatos de situações vivenciadas pelos alunos relacionadas a algum tipo de preconceito, os alunos confessaram que em algum momento praticaram alguma discriminação, mas admitem que estavam errados. Percebeu-se que o jogo fez com que os alunos fossem incentivados a relatarem situações que normalmente não compartilham abertamente com outras pessoas. Neste caso, as mecânicas e dinâmicas idealizadas para o jogo proporcionaram diálogos abertos entre os alunos o que transformou o jogo em uma ferramenta de apoio ao professor. Percebe-se também que o jogo foi útil para o professor tanto para complementar um assunto já apresentado em sala de aula relacionado a preconceitos, como também para que o professor pudesse perceber o modo de pensar dos alunos relacionado a isso. A Figura E45 mostra os alunos interagindo com o jogo.



Figura E45: Alunos jogando e interagindo com o tabuleiro do jogo. Fonte: Autor.

Um detalhe negativo identificado durante o teste foi que caso o jogo fosse aplicado em uma sala de aula com muitos alunos, se tornaria inviável para o professor conseguir intermediar todos os grupos de uma única vez. Neste caso o recomendável é que o professor use o jogo em horários alternativos para poder trabalhar com grupos pequenos de alunos. Referente aos materiais introduzidos no jogo que servem como ponto de partida para o professor iniciar um assunto relacionado a povos antigos, o jogo se transformou em uma ferramenta de soldagem para o professor descobrir o nível de conhecimento dos alunos em um assunto específico. Já referente às regras do jogo, por serem simples e de fácil assimilação isso permitiu uma maior fluidez do jogo, pois os alunos não visitavam constantemente as regras para entender algo no jogo.

Quanto aos objetivos pensados para o jogo, percebe-se que todos foram alcançados, principalmente o de incentivar os alunos a refletirem sobre um assunto e compartilharem suas experiências de vida. Em relação às dinâmicas, nota-se que geraram experiências positivas durante o jogo, embora para alguns alunos, sair de sua zona de conforto pode ter gerado algum tipo de desconforto.

Já os pequenos objetivos idealizados para o jogo, percebeu-se que ao influenciar os jogadores a buscarem recursos e a explorarem o mapa fez com que o trabalho em equipe fosse essencial para a conclusão do objetivo principal. Por usar peões e cartas, os jogadores conseguiam ver seu progresso dentro do tabuleiro, o que incentivava a discussão de estratégias entre os alunos. Entre algumas coisas percebidas que não funcionaram muito bem podemos destacar a repetitividade de situações que embora foram pensadas para iniciar uma conversa, os alunos alegaram que poderiam ter outras. Por fim, relacionado ao

compartilhamento de experiências entre os alunos, o jogo mostrou ser uma boa ferramenta para iniciar e incentivar conversas que tratem de assuntos preconceituosos. Os alunos durante o teste falaram muitos relatos que normalmente não compartilham com outras pessoas abertamente, mas que através da dinâmica introduzida no jogo, isso ficou mais fluido e sem julgamentos.

Depois de finalizarem o jogo os alunos responderam as três questões mencionadas anteriormente. O aluno A afirmou que o jogo foi muito bom para que se pudesse aprender mais sobre os povos que existem ou ainda existem, além de ser útil para reforçar argumentos relacionados aos temas abordados no jogo. Como sugestão disse que as cartas de profissão podem ser alteradas para que não seja somente em aprender algo sobre a profissão. O aluno A afirmou que não removeria nada mais adicionaria mais casas para ampliar os desafios do jogo. O aluno B disse que achou muito interessante o jogo, pois conversar com as pessoas e saber um pouco sobre elas e o que fariam em relação a preconceitos ajuda a se conhecer melhor. Afirmou que não mudaria nada e o adicionaria por considerar que o jogo atingiu seus objetivos.

Já o aluno C alegou que o jogo é bom e aborda temas diferentes para reflexão como os preconceitos. Afirmou que muitas vezes durante o jogo não queria falar sobre determinados assuntos, mas o jogo o tirou da sua zona de conforto. como melhoria o aluno sugeriu adicionar mais situações sobre preconceitos desconhecidos ou pouco falados.

Segundo teste do jogo Diplomacia Cultural. O segundo teste do jogo teve a participação de quatro alunos também com idades entre 12 a 14 anos. Neste teste os alunos estavam mesclados entre duas alunas e dois alunos. Após breve explicação das regras e apresentação do jogo, os alunos começaram a imaginar e desenhar seus personagens, como mostra a Figura E46.

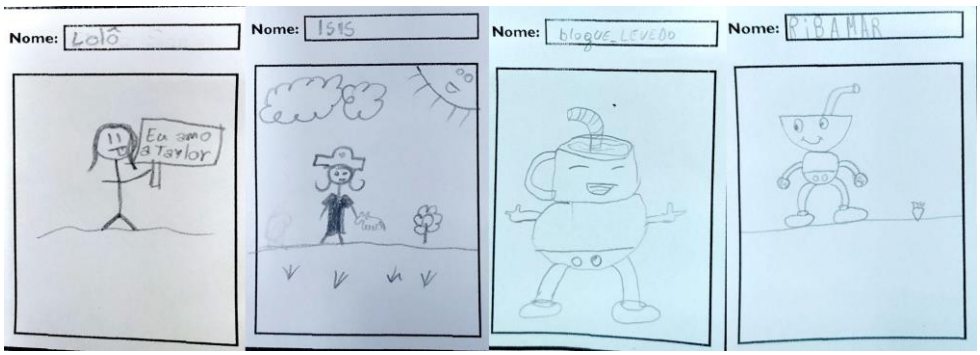


Figura E46: Personagens criados pelos alunos no segundo teste. Fonte: Autor.

Da mesma maneira ocorrido no primeiro teste, os alunos praticaram sua criatividade ao idealizar através do desenho a aparência de seu personagem. Isto serviu para que os participantes tivessem maior imersão no jogo e que pudessem construir sua identidade em seu personagem. Durante o jogo, cada movimento dos alunos que envolviam alguma carta de povo no tabuleiro, o professor questionava os alunos sobre algo relacionado a estes povos, usando o jogo como uma ferramenta de revisão de conteúdo. Neste caso, foi observado que os alunos aprendiam juntos algo sobre a história dos povos, ao mesmo tempo que interagiam e trocavam ideias entre si. A Figura E47 mostra os alunos durante o segundo teste.



Figura E47: Alunos decidindo suas estratégias durante o jogo. Fonte: Autor.

Um detalhe observado e já mencionado pelos alunos é que a pouca opção de cartas de situação tornou a dinâmica de compartilhar experiências de vida um pouco repetitiva, o que deve ser alterado para não causar aborrecimento aos jogadores futuramente. Embora o jogo não tivesse muitas opções de cartas de situações, o jogo gerou muita discussão sobre vários assuntos relacionados ao preconceito e o professor em imediato reportava o feedback da resposta do aluno em que todos ouviam juntos.

A dinâmica alterada pelo professor em deixar inicialmente as cartas dos povos viradas para baixo provocou curiosidade nos alunos e influenciou a discussão de estratégias entre os participantes, abrindo uma margem muito grande para discussão. Em cada compartilhamento de experiência, os alunos discutiam seus pontos de vista sobre um assunto e cada um opinava o que faria ou não se estivesse em determinada situação. Da mesma forma identificado no primeiro teste, o jogo precisa da figura do professor para mediar cada ação dos alunos ao mesmo tempo que entrega o feedback para os alunos em relação às suas respostas.

Quanto aos objetivos idealizados para o jogo, todos foram alcançados principalmente a de incentivar os alunos a refletirem criticamente sobre assuntos relacionados a

discriminação. Referente às dinâmicas realizadas, percebe-se que foram muito fáceis de serem aprendidas e que em muitos casos, incentivaram os alunos a saírem de sua zona de conforto ao compartilharem uma experiência de vida relacionada a discriminação.

O uso da mecânica de buscarem e revelarem novos conhecimentos de outros povos incentivou os alunos a continuarem a jogar para saberem quais eram os outros povos que estavam virados para baixo. Referente a forma de o jogador ver seu progresso no jogo, além das cartas de situação que vão se acumulando conforme o aluno compartilha sua resposta, os peões que representam não somente o personagem do aluno, mas também mostra a sua posição no tabuleiro ajuda a perceber a distância que está dos objetivos.

A pouca quantidade de cartas de situação mostrou ser algo que não funcionou muito bem por gerar o aborrecimento dos jogadores devido a repetição de ações. Isso deve ser alterado com o acréscimo de novas cartas de situações para alargar a quantidade de opções. Já o compartilhamento de experiência entre os alunos foi constante devido a dinâmica das cartas de situação que influenciava os jogadores a falarem algo muitas vezes pessoal sobre uma experiência relacionada a discriminação. Os alunos relataram suas opiniões e isso abria margem para discussão entre os próprios alunos que opinavam o que faziam ou fariam se estivessem em determinada situação.

Ao finalizarem o jogo os alunos responderam as três questões usadas no primeiro teste sendo que um aluno afirmou que o jogo era bom e reflexivo, fazendo aprender um pouco mais sobre os povos de outros lugares do mundo. Como sugestão foi mencionado a possibilidade de ter mais opções de cartas de situações para não se tornarem repetitivas. A aluna A respondeu que o jogo era muito bom para ser usado no aprendizado sendo que a sugestão foi a de melhorar o acréscimo de mais cartas de situações como já mencionado por outros alunos, sendo uma questão a de como mostrar para os mais velhos não terem preconceitos de sua época atualmente.

Além disso, a aluna A disse que seria interessante adicionar peões que representassem os personagens de cada jogador. O aluno B afirmou que o jogo é interativo, pois se pode aprender sobre novas culturas de povos. Como sugestão, disse o número de situações para que não sejam repetitivas. Outra sugestão de questão para carta de situação, o aluno C disse que poderia ser: o que você acha das pessoas que te julgam pela sua roupa e seu modo de se vestir? Por fim, a aluna D mencionou que o jogo é bastante educativo, pois faz refletir sobre acontecimentos do cotidiano. Sua sugestão foi de melhorar e adicionar mais cartas de situações e adicionar mais povos diferentes para o tabuleiro.

Parecer do professor sobre a aplicação do jogo com os alunos. De acordo com o professor que testou o jogo com os alunos, foram feitas algumas adaptações no jogo como por exemplo, colocar as cartas dos povos no tabuleiro viradas para baixo e não para cima como na mecânica inicial do jogo. Segundo o professor, isso fez com que os alunos pudessem explorar melhor o tabuleiro incentivando o trabalho em equipe que gerou muita interação entre os alunos. O professor afirma que houve pouca interferência dele, pois o objetivo foi deixar a discussão entre os alunos surgir mais naturalmente para perceber como os alunos reagiriam.

Durante os testes, o professor constatou que houve algumas falas preconceituosas por parte dos alunos, porém o professor alega que isso é normal devido os alunos estarem no processo de desconstrução a respeito do modo de pensar em relação a temas como discriminação de gênero ou cor. Um detalhe mencionado pelo professor a respeito das cartas de situação é de que tais situações podem ser usadas até mesmo fora do âmbito educacional, pois existe um potencial muito grande de gerar discussão a respeito de temas como discriminação e exclusão social.

Já durante o jogo, o professor diz que os alunos relataram informações pessoais relacionadas aos temas abordados no jogo, como ter familiares muito preconceituosos quando o assunto são as pessoas LGBTQ+. Percebe-se na afirmação do professor que os alunos já demonstram uma mentalidade diferente relacionado a assuntos de preconceitos questionando o modo de pensar de seus pais. Uma aluna, segundo relato do professor, tenta explicar várias vezes aos pais, mas diz que estes não a escutam. Conforme o professor explica, os alunos sempre que presenciaram alguma situação de preconceito tentam conversar e explicar para a família com o objetivo de mudar o modo de pensar. Embora sempre tentem explicar para a família, os segundo o professor acabam por ter medo de falar com as pessoas sobre mudar a forma de pensar, pois possuem medo de sofrer algum tipo de preconceito ou violência. O professor afirma também que o jogo mostrou como é importante discutir assuntos envolvendo discriminação já no ensino básico, pois incentivamos desta maneira a reflexão dos alunos e iniciamos a construção de um modo de pensar a diversidade mais inclusiva.

Framework de resumo do jogo Diplomacia Cultural. A framework de resumo do jogo Diplomacia Cultural mostrou algumas descobertas interessantes, principalmente ao incentivar os jogadores a partilharem suas experiências de vida relacionadas a um assunto. A Figura E48 mostra o resultado desta framework de resumo.



Figura E48: Framework de resumo do jogo Diplomacia Cultural, primeiro teste. Fonte: Autor.

Como visto, o jogo idealizado com o objetivo de servir como ferramenta de suporte ao professor mostrou ser eficiente em incentivar os alunos a falarem sobre questões relacionadas a gênero, discriminação e diversidade cultural. Além disso, o jogo promoveu a criatividade através de uma dinâmica, o que fez os alunos mostrarem um pouco sobre sua identidade para os demais participantes. Um insight obtido foi o de configurar o jogo para ser usado fora da sala de aula, possibilitando ser jogado em família. Em termos de oportunidades, foi percebido que a framework pode ser mais bem configurada para ser usada em co-design, ou seja, mais de uma pessoa a usar e a idealizar o jogo. Esta oportunidade é muito interessante, pois a framework desta maneira pode promover discussões entre aqueles que a usarem e consequentemente a reflexão sobre um assunto específico relacionado à inclusão e diversidade cultural.

Já nas fraquezas, o jogo idealizado acaba por ser inviável de ser usado em uma turma grande. Primeiro porque o jogo não comporta muitos jogadores ao mesmo tempo e segundo o professor não conseguiria intermediar mais de um grupo ao mesmo tempo. A Figura E49 mostra a framework de resumo do segundo teste do jogo.

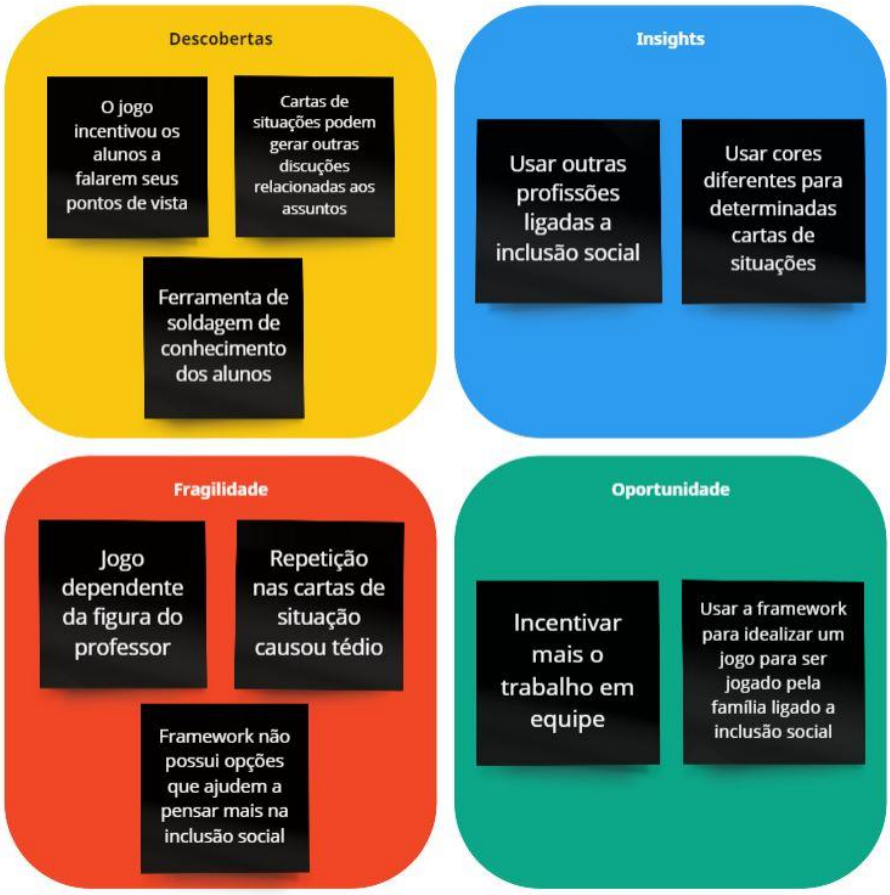


Figura E49: jogo Diplomacia Cultural, segundo teste. Fonte: Autor.

Neste segundo teste, uma descoberta feita foi a de que o jogo serviu como ferramenta de soldagem para que o professor pudesse perceber o conhecimento dos alunos relacionado ao assunto abordado. Já nos insights para o jogo, percebeu-se que seria interessante usar outras profissões ligadas à inclusão social como fisioterapeuta para que houvesse uma maior imersão dos alunos no jogo. Uma oportunidade identificada foi a de elaborar um jogo que pudesse ser jogado em família, pois até o momento apenas foram gerados jogos voltados a professores e alunos. Acredita-se que um jogo deste tipo pode promover a reflexão dos integrantes de uma família a refletirem sobre um assunto relacionado à inclusão e diversidade cultural. A fraqueza observada novamente foi a falta de subsídios que possibilitem pensar em alternativas de jogos para a inclusão. Neste sentido cabe perceber o que pode ser atribuído a framework para solucionar esta debilidade que prevalece até o momento.

Conclusões dos testes do jogo Diplomacia Cultural. Conclui-se que o jogo idealizado juntamente com o professor, conseguiu trabalhar a inclusão parcialmente, embora foi pensado para incluir um aluno com dislexia devido a poucas tarefas que envolviam escrita ou cálculo. Outro detalhe observado foi que o jogo não seria apropriado para ser jogado com uma turma

grande de alunos, pois o professor não conseguiria intermediar vários grupos de discussão ao mesmo tempo. Não foi percebido por parte dos alunos problemas referentes ao não reconhecimento de alguma arte como ícones usados nas cartas e percebeu-se que as cores usadas para ilustrar as cartas ambientalizavam os alunos ao contexto da diversidade cultural indiretamente.

O jogo embora em alguns momentos tenha trazido algum desconforto para os alunos devido o incentivo de falar sobre uma experiência relacionada a discriminação, também trouxe experiências positivas. Uma delas foi que os alunos tiveram que sair de sua zona de conforto e relatarem uma situação vivida, compartilhando com os outros alunos informações que não haviam falado abertamente. Embora este ponto positivo tenha origem nas cartas de situações usadas no jogo, tais cartas também provocaram tédio em alguns momentos devido a pouca quantidade de opções. Claramente o número das cartas de situações deve ser aumentado e diversificado para não gerarem experiências negativas durante o jogo.

Já referente a framework, o jogo idealizado em co-design com o professor mostrou ser uma forte ferramenta para debater assuntos como a discriminação. Porém, embora fosse sabido que existiria um aluno com dislexia, a framework não apresenta claramente opções que possam ajudar a idealizar algo para pessoas com necessidades especiais ou específicas. Percebe-se que a framework ainda possui sugestões envolvendo a inclusão muito rasas e devem ser mais aprofundadas, neste caso deve-se incluir sugestões que ajudem a pensar melhor nas demandas da inclusão.

A tentativa de usar a framework no processo de co-design com outras pessoas mostrou ser eficiente, pois o jogo foi idealizado não somente pela ótica do design de jogos, mas também pela ótica pedagógica do professor que contribuiu muito nas sugestões de mecânicas e dinâmicas no jogo. Em termos de sugestões existentes na framework, percebe-se que muitas influenciam o raciocínio da reflexão de algo e o compartilhamento de algo, o que pode ser uma fraqueza da framework, pois isso mostra que há muita sugestão focada em um tipo de ação ou processo. Os vários caminhos que compõem a etapa de idealização de dinâmicas na framework possibilitou gerar ações que trabalharam a criatividade dos alunos através do desenho de seus personagens. A opção de personalização foi essencial para provocar uma imersão no jogo através do personagem idealizado.

Idealização do jogo Who I am? O jogo Who I am? foi a primeira proposta de jogo que levou em consideração pessoas cegas podendo jogar com pessoas sem limitação visual. O jogo foi

um conceito derivado do jogo Class Mirror e visava a inclusão de pessoas cegas em atividade lúdica com outras pessoas, interagindo e participando ativamente dos desafios propostos pelo jogo. Como problema escolhido entre as sugestões da framework, optou-se em fazer um jogo que trabalhasse a exclusão social e a pouca acessibilidade. Neste sentido estamos falando sobre a exclusão de pessoas cegas e a poucas acessibilidades dos mesmos a jogos físicos.

Na ação de definir o público-alvo como já mencionado o jogo seria destinado a pessoas cegas sendo jovens estudantes. Já referente aos objetivos do jogo, o primeiro é fazer com que as pessoas consigam identificar outros tipos de estudantes através de pistas não explícitas. Já o segundo é fazer com que pessoas com necessidades especiais como a falta de visão possam jogar ou interagir em um mesmo jogo sem que a cegueira se torne um obstáculo. No tipo de jogo escolheu-se a sugestão de ser um jogo social de cartas pois visa a sociabilidade e interação entre os jogadores. Em termos de regras, optou-se um usar a sugestão de o jogo possibilitar a autonomia do jogador, que neste caso seria a pessoa cega não precisar de ajuda para poder jogar. Entre as regras idealizadas para o jogo destacam:

- Os jogadores jogam em equipes de 4 jogadores;
- Cada jogador de cada equipe adquire uma carta por rodada falando as dicas existentes nelas;
- Cada dica falada diminui os pontos que a equipe ganhará ao acertar o tipo de estudante que as dicas descrevem;
- Ganha o jogo a equipe que contabilizar mais pontos quando o baralho de cartas acabar.

Referente às dinâmicas, optou-se em usar a discussão e reflexão sobre os assuntos dentro da equipe usando a sugestão de fazer com que o jogador possa partilhar suas experiências e conhecer a si próprio. Se usou a sugestão de promover o sentimento de pertença no jogador existente na ação que diz para o jogador criar a sua identidade no jogo. Outra sugestão usada foi a de promover a integração social. Acredita-se que as pessoas cegas poderão se sentir pertencentes e integradas dentro do grupo de estudantes, pois jogarão o jogo juntos. Na ação de elaborar algo diferente e inusitado se usou a sugestão de possibilitar a prática da empatia entre as pessoas. Considera-se que o jogo poderá fazer com que pessoas não cegas possam perceber as dificuldades que uma pessoa cega possui ao tentar perceber as informações descritas nas cartas.

Como proposta de facilitar a identificação das informações contidas nas cartas por pessoas cegas, a ideia inicial foi usar QR codes como forma das informações serem

percebidas pelas pessoas cegas através do uso do celular. A estratégia era escrever a palavra (código aqui) em braile que ficaria próxima ao código. A Figura E50 mostra o alfabeto braile e seus respectivos relevos.

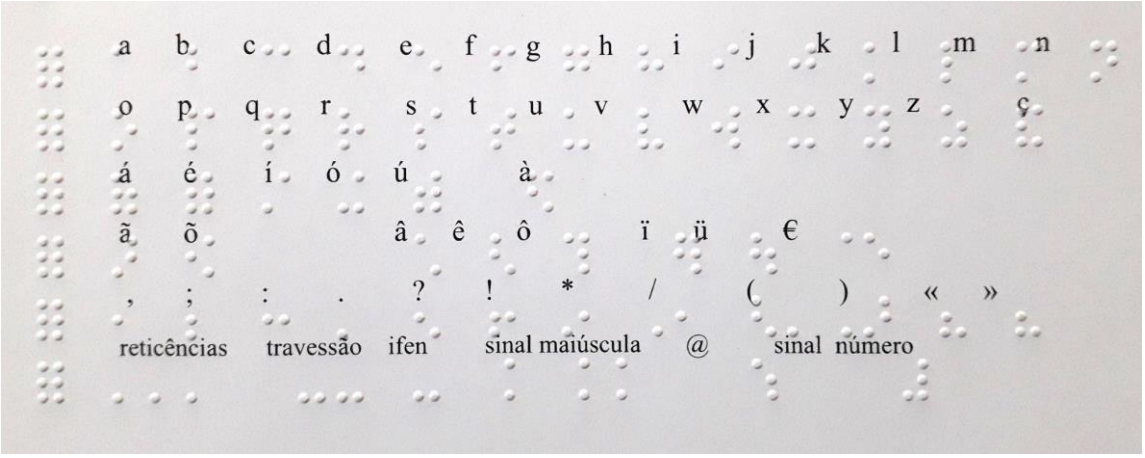


Figura E50: Alfabeto braile. Fonte: Autor.

Porém, em conversa com um funcionário cego da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP), foi sugerido apenas usar relevos para identificar o local onde o código estaria. A Figura E51 apresenta o conceito da carta do jogo e como seria a identificação do QR code por parte da pessoa cega.

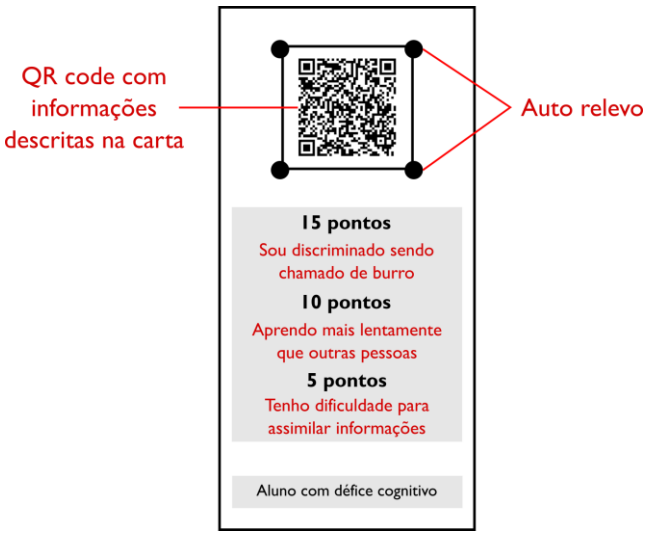


Figura E51: Conceito da carta do jogo com QR code. Fonte: Autor.

A carta teria o QR code posicionado no topo e em cada um dos cantos que formam o perímetro do código seriam colocadas saliências (relevos). Se pensou em usar verniz localizado durante a impressão das cartas para que fosse possível identificar os relevos sem precisar usar um papel especial ou fazer os relevos nas cartas como no braille. A ideia também

era de facilitar a confecção das cartas através do verniz para melhorar sua produção e disseminação caso o jogo fosse produzido em larga escala. Para gerar os QR codes se usou o QR Code Generator[62].

Referente a acao de idealizar uma mudança de comportamento, foi escolhida a sugestão de incentivar a aceitação das diferenças entre as pessoas. Para isso o jogo possuía o objetivo de colocar a jogar o mesmo jogo pessoas cegas com pessoas que não possuíam limitações visuais. Acredita-se que as pessoas sem cegueira possam perceber que a diferença existe, mas que com algumas soluções e adaptações, todos podem usufruir ou usar ou fazer as mesmas coisas.

Uma simulação de teste foi feita com um funcionário cego da Universidade do Porto e a ideia de colocar as informações da carta para serem lida por QR code foi bem-sucedida. A pessoa cega conseguiu identificar o local do QR code e ouviu as informações transmitidas por ele. Isto mostra que a estratégia de usar a tecnologia de leitura de QR code pode ajudar a incluir pessoas cegas em jogos que antes não poderiam jogar. O jogo não foi testado com outros estudantes, mas de acordo com o teste feito com uma pessoa cega, o jogo poderia ser jogado entre pessoas com cegueira ou não.

Este conceito de jogo mostrou que é possível criar jogos que possam incluir pessoas com limitações diferentes como o caso de cegos jogarem um jogo sem que sua cegueira fosse um entrave. Percebe-se que a framework ser usada para idealizar jogos deste tipo, necessita de informações e subsídios relacionados à inclusão social para que possa facilitar a criação de jogos para promoção da inclusão social. Tais informações devem guiar as pessoas a conseguirem pensar em alternativas de jogos com finalidades inclusivas, pois a carência de tais informações fragilizam a framework ao concluir seu objetivo principal de promover a inclusão e diversidade cultural.

Apêndice E5. Conceito da quinta versão da framework e testes em workshops.

Durante o uso da framework, são selecionados os blocos contendo as sugestões que fizerem mais sentido e importância para idealizar o jogo ou atividade ludificada. Na ação de definir o público-alvo foi adicionado a sugestão de pessoas com necessidades especiais, pois até o momento a framework não fornecia esta opção. Já a Fase de Idealizar concentrou a maior

[62] Para mais informações sobre o site de geração de QR codes acesse https://www.qrstuff.com/. Acessado em: 01/05/24.

parte das ações, assim como os princípios de design. Inicialmente esta fase começa com a geração de ideias e a atribuição de pequenos objetivos durante o jogo nas etapas 6 e 7 como pode ser visto na Figura E52.

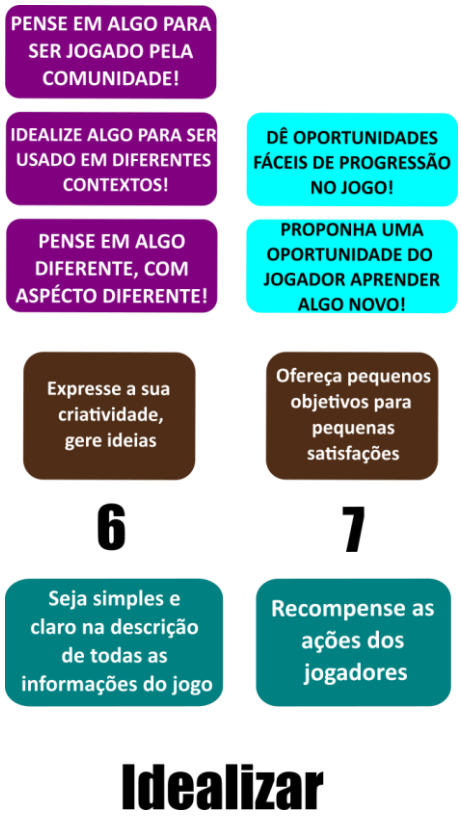


Figura E52: Etapas da Fase de idealizar (parte 1). Fonte: Autor.

Uma modificação foi trazer a ação de expressar a criatividade gerando ideias para o início da fase de idealização, pois percebeu-se a importância desta ação ser feita no início e não no final do processo. Neste caso, o princípio foi colocado como regente da ação de expressar a criatividade gerando ideias. O motivo foi que ao gerar ideias temos que ter atenção e como serão as informações do jogo e de como serão apresentadas para o jogador, optando por ser simples e claro.

Embora esta nova versão possua uma linearidade, ainda é possível escolher etapas que mais ajudam na ideia de jogo, pois foi mantida a divisão de três caminhos onde se pode escolher que tipo de dinâmica se quer ter no jogo. A Figura E53 mostra a etapa 8 que se divide em três sub etapas onde o objetivo é pensar nas dinâmicas.



Figura E53: Etapas da Fase de idealizar (parte 2). Fonte: Autor.

Na definição das dinâmicas, as três ramificações usadas na quarta versão foram mantidas, pois considerou-se neste ponto que a framework ao proporcionar alternativas de escolher as ações que melhor ajudarem na idealização do jogo deixa o processo menos engessado e linear.

O princípio de design de envolver progressivamente os jogadores foi realocado para a ação de definir as dinâmicas. Percebeu-se que este princípio fazia mais sentido estar associado às dinâmicas, pois através das dinâmicas que podemos envolver as pessoas aos poucos com o jogo ou atividade ludificada. Já o princípio de gerar experiências positivas foi colocado como regente da ação de idealizar uma mudança de comportamento. Neste caso o objetivo é de na medida do possível idealizar uma mudança de comportamento positiva, gerando uma experiência positiva, salvaguardando quando o jogo foi pensado

propositalmente a gerar uma experiência negativa. A Fase de Idealizar é finalizada com as etapas 9 e 10 como mostra a Figura E54 que se focam em pensar em como dar feedback aos jogadores sobre suas ações, assim como propor maneiras de refletirem sobre o que aprenderam durante o jogo.

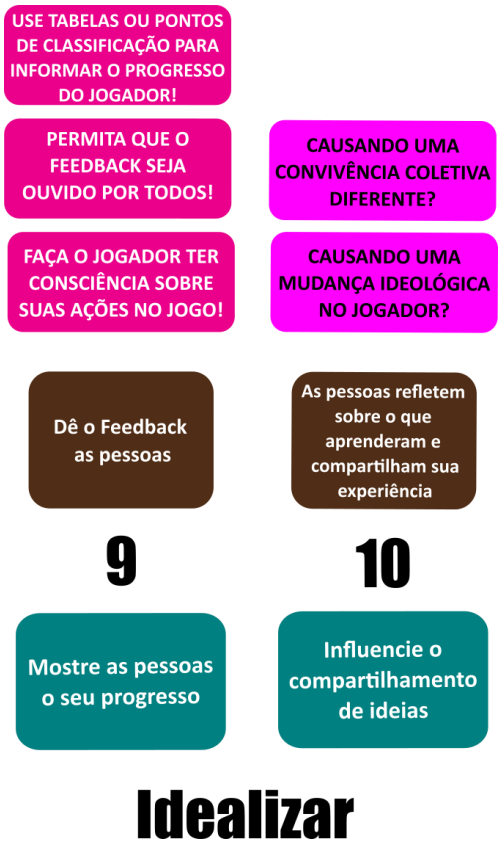


Figura E54: Etapas da Fase de idealizar (parte 3). Fonte: Autor.

Já na Fase de Materializar, foi colocado apenas uma ação que se foca em prototipar jogos ou atividade ludificada idealizada como mostra a Figura E55.

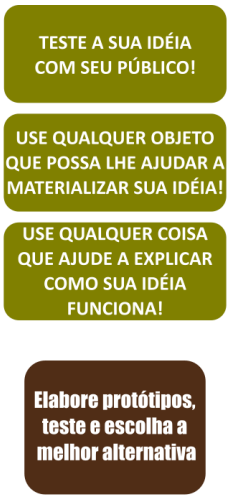


Figura E55: Etapas da Fase de Materializar. Fonte: Autor.

O processo de idealização de jogo ou atividade ludificada finaliza-se com a materialização do artefato ou artefatos que compõem o jogo. Embora a ação de elaborar protótipos e testar esteja no final do processo, acredita-se que esta ação deva ser reposicionada para o final da fase de idealizar, pois percebe-se a importância deste processo logo no início. Porém foi mantido ao final quando as informações sobre os jogos ou atividade ludificada estiverem estabelecidos.

Teste da framework com o parceiro NAI (Núcleo de Apoio à Inclusão). O primeiro workshop foi feito com o NAI (Núcleo de Apoio à Inclusão) da Universidade do Porto e teve dois participantes com duração de aproximadamente 90 minutos. Entre os participantes havia uma pessoa que possuía baixa visão. Adaptou-se todas as informações existentes na framework através do uso de QR codes gerados na plataforma (QR Stuff.com).

Após uma breve apresentação do projeto aos participantes, cada etapa da framework foi explicada de modo a deixar tudo claro sobre o que se deveria fazer após a explicação. Na etapa de definir o público-alvo, os participantes sugeriram que pudesse ter a distinção se o jogo seria para o público masculino ou feminino. Embora a sugestão seja relevante, acredita-se que se não haver a sugestão para qual gênero o jogo irá ser idealizado, isso poderá influenciar na geração de ideias para jogos mistos em que todos possam participar.

Já na etapa de Definir os objetivos para o jogo, a sugestão de idealizar algo que valorizasse a mulher chamou a atenção dos participantes que afirmaram que esta era uma questão muito específica e que deveria de valorizar a todos, alterando a palavra mulher para a palavra pessoas. Ainda na etapa de Definir os objetivos, através da sugestão de o jogo poder ensinar algo diferente aos jogadores, os participantes sugeriram que deveria ensinar a superar a falta de acessibilidade e ao mesmo tempo refletirem a implicação que a inacessibilidade de objetos possuem na vida diária das pessoas. Esta ideia de ensinar os jogadores a superarem os desafios existentes na vida diária que contribuem para a acessibilidade também pode influenciar o surgimento da empatia, pois as pessoas irão perceber as dificuldades que outras pessoas enfrentam diariamente. A Figura E56 mostra os participantes durante o teste da framework.



Figura E56: Participantes do NAI durante o workshop. Fonte: Autor.

O jogo idealizado pelos participantes é no estilo de QUIZ de perguntas e respostas relacionadas a inclusividade voltado para jovens sendo jogado em duplas para gerar discussão e trabalho em equipe. O jogo usa pontos como forma de recompensar os acertos dos jogadores, sendo que cada acerto ganha dois pontos e caso errem a resposta não perdem e não ganham pontos. As cartas usam cores diferentes que além de representar a dificuldade da pergunta, também foi pensado para que pessoas com daltonismo não tivessem problemas para reconhecer as cores. Entre outras regras pensadas para o jogo, cada resposta certa o jogador poderá responder mais uma pergunta, porém os jogadores também possuem a opção de não querer responder uma pergunta, mas neste caso a equipe acaba por perder um ponto como penalidade. O jogo acaba quando não tiver mais cartas no baralho sendo que a última carta confere dois pontos à equipe que responder corretamente. A Figura E57 mostra o resultado das sugestões escolhidas pelos participantes e as ideias idealizadas para o jogo.

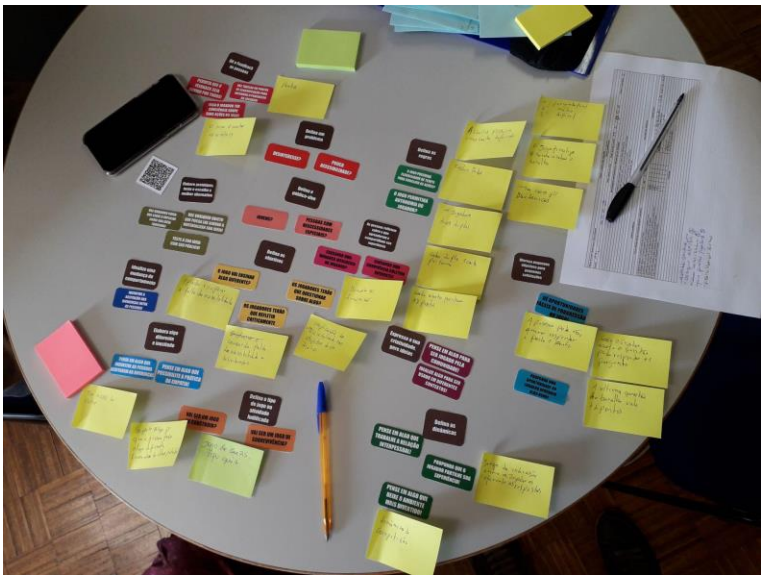


Figura E57: Resultado final das sugestões escolhidas pelos participantes do NAI. Fonte: Autor.

Já a Figura E58 mostra o esboço do jogo idealizado pelos participantes e o detalhamento relativo às dinâmicas.

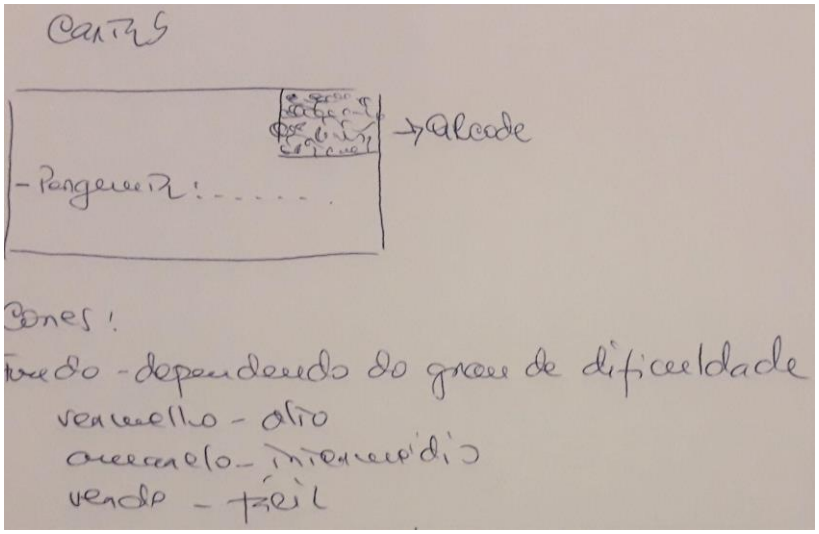


Figura E58: Esboço do jogo idealizado durante o workshop com o NAI. Fonte: Autor.

Ao final do workshop os participantes foram incentivados a responderem as questões mencionadas anteriormente sendo que os participantes afirmaram que o objetivo de cada ação estava claras e estruturadas e de fácil entendimento. Relataram que os princípios de design da framework ajudaram a manter uma linha de raciocínio de acordo com que as ações exigiam. Os participantes afirmaram que os conceitos utilizados estavam claros, mas que a palavra dissemelhanças deveria ser trocada por um sinônimo mais comum e de conhecimento de todos. Neste caso, uma palavra para substituir este conceito, mas que mantenha o mesmo significado poderia ser a palavra desigual.

Foi mencionado pelos participantes que todas as etapas existentes na framework estavam corretamente no seu lugar pois afirmam ter percebido uma lógica sequencial de uma etapa para outra. Também disseram que as melhorias que a framework deveria possuir somente poderiam surgir através de um teste para perceber o que se deve melhorar. Alegaram que foi fácil utilizar a framework devido as explicações feitas para cada etapa. Identifica-se nesta resposta que posteriormente deve-se elaborar um tipo de tutorial que mostre as pessoas como usar a framework e quais são os objetivos de cada etapa. Os participantes também responderam que sentiram curiosidade sobre o que daria no final da experiência com a framework.

Percebe-se que usar a framework, de acordo com o que foi relatado, pode gerar experiências positivas como a curiosidade, pois a framework acaba por incentivar as pessoas a usarem processos ou executarem atividades que normalmente não fazem diariamente, o que resulta em uma experiência diferente. Para fim, de acordo com os participantes a framework poderia ser usada no seu contexto de atuação para trabalhar as questões de inclusividade principalmente com os estudantes de licenciatura. Nota-se que a framework pode ser uma ferramenta capaz de gerar jogos que possam ser usados como objetos de reflexão sobre assuntos envolvendo inclusão, acessibilidade ou preconceitos para gerar discussão entre os jovens.

Entre as conclusões obtidas após o workshop com o NAI, referente a framework percebe-se que esta influencia a discussão entre os participantes referente aos problemas que escolhem para realizar jogos ou atividades ludificadas. Nota-se ainda que os participantes refletiram sobre como suas soluções teriam efeito nas pessoas que possam ter alguma limitação motora ou cognitiva e de que forma elas poderiam jogar. Ou seja, os elementos existentes na framework influenciam os participantes a pensarem e repensarem suas escolhas e ideias e como estas seriam usadas ou poderiam ser usadas por pessoas com algum tipo de limitação.

Outro detalhe observado foi que a etapa de expressar a ideia do jogo através do desenho foi vista como um desafio divertido pela ótica dos participantes, pois entende-se que normalmente o uso do desenho como elemento de expressão pode não ser utilizado com frequência no contexto que os participantes atuam diariamente.

Teste da framework com o parceiro CLIA ANILUPA (Centro Lúdico da Imagem Animada Anilupa). O workshop promovido para o parceiro Clia Anilupa (Centro Lúdico da Imagem Animada Anilupa) contou com a participação de dois participantes. Foi feita uma apresentação

breve para os participantes para que soubessem/relembrassem do que se trata os objetivos do projeto e o motivo pelo qual estavam participando do workshop.

Na etapa de escolher as sugestões de problema para o jogo, os participantes escolheram trabalhar com a discriminação e dessemelhanças sendo que o público-alvo seriam crianças e jovens entre idades de 13 a 15 anos. Na etapa de definir os objetivos, assim como no workshop com o NAI, a sugestão que dizia para valorizar a mulher também chamou atenção de um dos participantes que alegou que a palavra “mulher” deveria ser trocada pela palavra “pessoa”, pois a sugestão não deveria estar discriminada por um gênero.

Ainda nesta etapa, a sugestão que perguntava se o jogo iria ensinar algo diferente, os participantes argumentaram que a palavra “ensinar” poderia ser substituída por “descobrir”. Segundo os participantes seria mais proveitoso que os jogadores descubram algo diferente ao invés de ensinar. Já na etapa de Definir as regras, na sugestão que questionava se o jogo exigiria outras habilidades dos jogadores, os participantes recomendaram especificar as habilidades que o jogo poderia exigir, pois a sugestão está muito abrangente. A Figura E59 mostra os participantes durante o workshop.



Figura E59: Participantes do Clia Anilupa durante o workshop. Fonte: Autor.

O jogo idealizado pelos participantes trata-se de um jogo do tipo negociação em que os jogadores negociam entre sua equipe as ações. Foi idealizado para 6 jogadores entre idades de 13 a 15 anos, sendo que o objetivo principal é trabalhar a curiosidade através da metáfora da contaminação das cores. O jogo faria uso de tintas e cada cor possuiria uma gravidade de problemas que os jogadores deveriam solucionar. Através da negociação de perspectivas diferentes, os jogadores misturam as cores das tintas e observam o resultado. A

metáfora do jogo é mostrar aos jogadores que todos somos uma mistura de cores e que a discriminação ou preconceito não deveria existir, ou seja, a lógica é mostrar aos jogadores que não há uma dominância de cor como analogia a sociedade. A Figura E60 apresenta o resultado das escolhas dos participantes relacionadas às sugestões existentes na framework.



Figura E60: Resultado das sugestões escolhidas pelos participantes do Clia Anilupa. Fonte: Autor.

O jogo não teria ganhadores, pois todos acabam por ganhar em termos de troca de experiência e de perspectivas diferentes. Neste caso a recompensa do jogo é uma experiência simbólica aos jogadores que descobrem qual cor será resultante ao misturar duas ou mais cores. A Figura E61 mostra como o jogo seria através do uso de tintas.



Figura E61: Esboço do jogo criado pelos participantes do Clia Anilupa. Fonte: Autor.

Ao final do workshop os participantes responderam ao questionário sendo que na afirmaram que a framework possui passos claros para a criação e que os princípios existentes na framework são tópicos orientadores que ajudaram a refletir sobre os assuntos abordados. Relataram que os conceitos usados nas sugestões estavam claros e de fácil entendimento e que tudo na framework estava interligado e que poderiam se misturar, movendo-se de lugar. Sugeriram que as etapas da framework poderiam se misturar para uma auxiliar a outra e que foi fácil utilizar a framework pois já estavam habituados a usarem algo parecido como metodologias. Os participantes alegaram que se sentiram motivados e que a experiência foi positiva e que a framework poderia ser usada como uma dinâmica em uma turma com o objetivo de perceber como reagem e como uma ferramenta para descoberta de novos assuntos para discussão.

Como conclusões do workshop promovido para o Clia Anilupa, observou-se durante o workshop que a framework incentiva e gera discussão entre os participantes que possuem perspectivas diferentes sobre o mesmo assunto. Além disso, percebe-se que algumas sugestões que aparecem em etapas mais avançadas servem como reforço para o que foi apresentado nas primeiras etapas. Isto mostra que se pode colocar uma ideia para ser discutida no início do uso da framework e que mais a frente apresentar sugestões que façam os participantes repensarem sobre suas escolhas referente a ideia apresentada inicialmente. Outro detalhe observado foi que os participantes constantemente voltavam para etapas anteriores para relembrarem o que foi pensado anteriormente e perceberem qual seria o melhor caminho para prosseguirem. Neste ponto percebe-se que a framework deve apresentar formas de interação entre as etapas para possibilitar quem a usa que possa retornar e refletir sobre suas escolhas para a idealização do jogo.

Teste da framework com o parceiro Mind Revolution. O workshop feito com o parceiro Mind Revolution teve a participação de uma pessoa. Da mesma forma que foi procedido nos workshops com o NAI e o Clia Anilupa, uma breve apresentação foi feita ao participante de forma a mostrar do que se tratava o projeto e qual era o objetivo do workshop. Diferentemente dos workshops anteriores, com o parceiro Mind Revolution a sessão foi online via Zoom com a utilização da plataforma Miro como mostra a Figura E62.

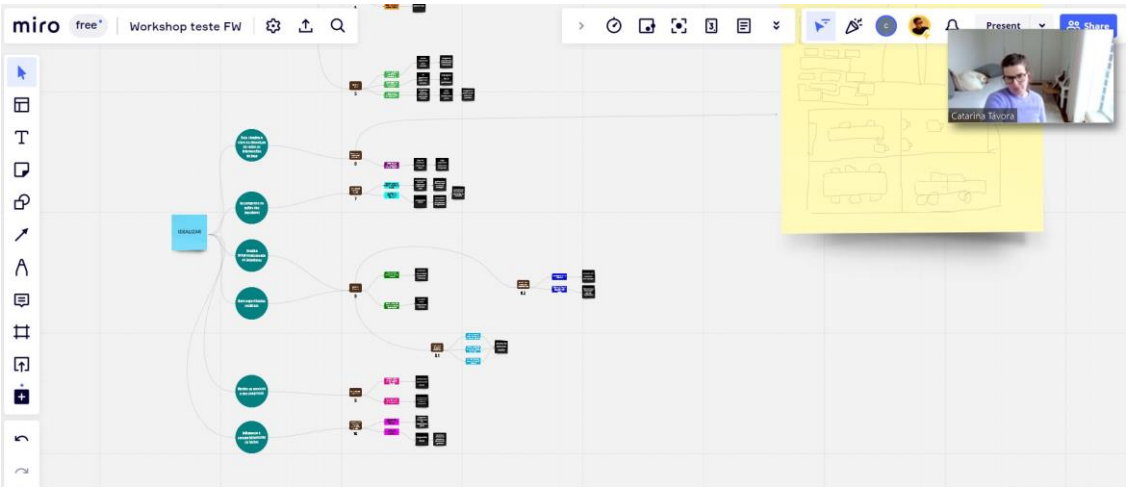


Figura E62: Participante do Mind Revolution durante o workshop. Fonte: Autor.

Na etapa para escolha de qual seria o problema que o jogo iria trabalhar, a participante escolheu a sugestão de opressão psicológica, pois devido seu contexto de atuação que envolve mindfulness afirmou que faria mais sentido escolhê-lo. Na definição do público-alvo a participante afirmou que seria adulto pois é o seu público que normalmente trabalha. Já na etapa de definir os objetivos a participante escolheu cerca de quatro sugestões alegando que o jogo deverá fazer os participantes refletirem sobre algo e ter dinâmicas de socialização através do trabalho em grupo. Na etapa de definir o tipo de jogo, a participante afirmou que o jogo deveria ser algo de construir similar ao jogo *LEGO* como mostra a Figura E63 para promover a sensação de igualdade.

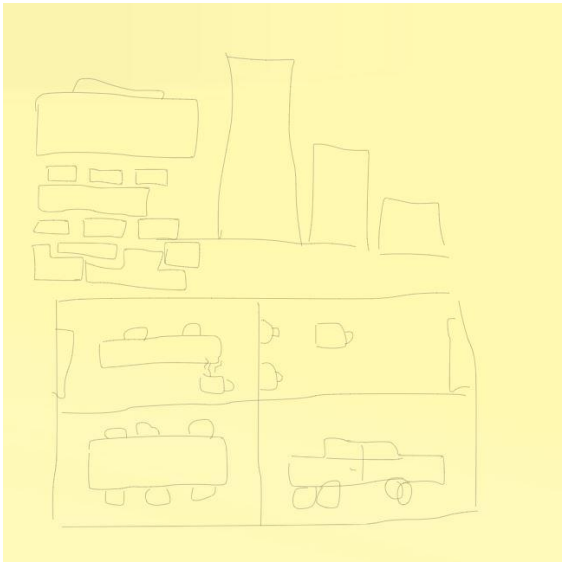


Figura E63: Esboço da ideia de jogo criado pela participante do Mind Revolution. Fonte: Autor.

O jogo idealizado utilizando a framework trata-se de um jogo destinado para empresas para equipes de três jogadores. Cada equipe é responsável por montar uma parte do quebra-cabeça, sendo que ao concluir 50% da montagem possuem direito a ganharem uma dica de

como terminar a montagem. O objetivo principal do jogo é fazer com que as pessoas percebam que ambos são importantes, fazendo a pessoa opressora reconhecer no oprimido o ser humano que deve valorizar. Cada equipe consegue perceber seu progresso no jogo através do número de peças que já conseguiram montar. Outra reflexão que o jogo tenta transmitir é de que os benefícios são maiores em situações de igualdade e que existem outras formas de comunicar para atingir os resultados.

Ao final da sessão o participante respondeu ao questionário sendo que afirmou que os objetivos existentes no framework estavam claros e que a framework possui um início, meio e fim. Respondeu que os princípios existentes na framework tiveram influência nas suas escolhas e que estes direcionam o pensamento. Alegou que os conceitos foram de fácil entendimento sendo que os conceitos iniciais antecipam as escolhas em etapas posteriores.

A participante não identificou nada fora do lugar ou que precisa ser reposicionado. Afirmou que usar a framework online através de uma ferramenta como a plataforma Miro pode ser menos intuitivo do que presencialmente. Percebe-se que os workshops presenciais feitos com os parceiros foram mais fluidos e menos suscetíveis ao erro por não depender de uma ferramenta digital. Afirmou que usar a framework foi fácil, porém deve haver um suporte adicional explicativo como um manual que possa explicar detalhadamente cada etapa e sugestões. A participante comentou que se não houvesse alguém explicando e tirando dúvidas, usar a framework seria muito complicado. Explicou que a framework foi um teste a sua criatividade, um desafio criativo para si mesma. Na última questão foi mencionado que a framework poderia ser utilizada parcialmente no contexto de atuação do participante, pois os seus clientes possuem desafios diferentes. O participante complementou afirmando que a framework poderia proporcionar um espaço de pensar a formação de acordo com o contexto do cliente.

De acordo com as informações adquiridas, percebe-se que a framework necessita de um tipo de guia ou manual para auxiliar durante o seu uso para não depender de um intermediador. Percebe-se que a framework quando usada por pessoas que frequentemente não trabalham com processos criativos como metodologias se sentem desafiados a fazer algo que não possuem contato, alegando que a framework promove um desafio criativo.

Um detalhe observado durante o workshop foi que assim como mencionado no workshop com o Clia Anilupa, o participante frequentemente retornava a etapas anteriores para relembrar os caminhos escolhidos para continuar a progredir na framework. Nota-se que a framework deve ser repensada de maneira a fazer com que os participantes possam revisar etapas anteriores em um processo mais interativo. Acredita-se que isso possa deixar a

framework mais fluida e menos travada em alguns momentos devidos as pessoas esquecerem algum detalhe mencionado anteriormente.

Outro detalhe observado foi que algumas sugestões que aparecem em etapas iniciais da framework acabam por aparecerem em outras sugestão com sentido similar em etapas posteriores como se fossem um feedback ou checklist das opções escolhidas. Neste caso as sugestões devem ser revistas para que não fiquem repetidas ou descritas em outras palavras com mesmo sentido para que possa haver maior opções de sugestão diferentes. Porém, o fato de ter uma sugestão inicial e outra vir posteriormente poder ser uma estratégia proposital de fazer com que as pessoas reflitam sobre determinada escolha e sua relevância para o jogo que será idealizado.

Teste da framework com uma professora. Para se ter um feedback no contexto acadêmico/educativo, um workshop foi promovido com a participação de uma professora que atua como docente em mestrado, licenciatura, educação básica e educação pré-infantil. Após uma breve apresentação do projeto a participante foi convidada a utilizar a framework para idealizar um jogo ou atividade modificada. Na etapa de definir o problema, a participante sugeriu como tema a representatividade como problema a ser trabalhado no jogo. Na etapa de definir o público-alvo, o participante sugeriu que pudesse ter a definição do contexto ao qual se deseja trabalhar para facilitar a idealização do jogo. Na etapa de definir os objetivos do jogo, novamente a sugestão relacionada a valorização da mulher chamou a atenção da participante que sugeriu que não gostaria de ser valorizada, mas sim tratada como igual. A Figura E64 mostra a participante durante o workshop.



Figura E64: Workshop com docentes do ensino superior e educação pré-infantil. Fonte: Autor.

Durante o workshop foi percebido novamente pela participante que algumas sugestões existentes em etapas mais avançadas da framework estavam aparecendo como reforço a uma sugestão que apareceu em etapas iniciais o que mostra que deve-se revisar para que não se tornem repetitivas. A Figura E65 mostra os esboços de como seria o jogo idealizado pela participante.

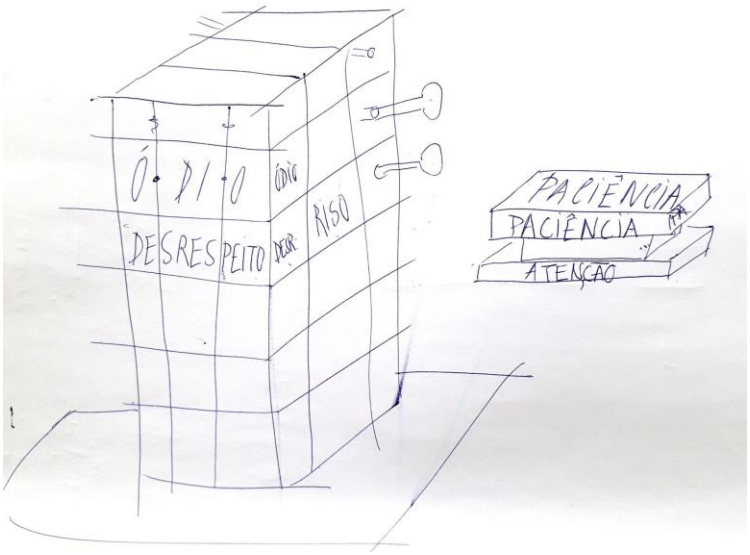


Figura E65: Ideia de jogo em forma de torre idealizado pela participante. Fonte: Autor.

O jogo seria destinado para o contexto escolar para pessoas com idades entre 18 a 50 anos. seria um jogo físico em formato de torre em que os jogadores devem retirar uma

peça sendo um jogado em equipe. Como estratégia, a participante pensou na acessibilidade do jogo em que este possuiria peças com dimensões maiores justamente para suprir a necessidade de motricidade fina de alguns jogadores. Cada peça seria diferenciada por cor e cada uma teria um tema de discussão, ou seja, um problema que possam ter vivenciado e uma forma de elogiar. Não haveria vencedores no jogo, mas sim uma reflexão sobre a experiência vivida em que também não haveria certo ou errado nas respostas. Um material pensado para a confecção das peças foi o isopor justamente por ser um material leve e de fácil manuseio para pessoas com motricidade fina. A Figura E66 mostra o resultado final da framework e as opções ou caminhos escolhidos pela participante.



Figura E66: Resultado das escolhas da participante ao final do workshop. Fonte: Autor.

Ao final do workshop como respostas às questões, a participante disse que o objetivo de cada ação proposta pela framework possuía uma lógica e consistência, mas ressaltou que isso teve influência de ter um intermediador explicando os detalhes. Referente aos princípios a participante mencionou que os princípios eram o motivo pelo qual o jogo seria idealizado. Já relacionado aos conceitos comentou que foram fáceis de entender e que referente a ter algo fora de lugar na framework, a participante afirma que estava tudo sequencial, pois conseguiu definir para depois estabelecer os objetivos para o jogo.

Em termos de melhorias a participante sugeriu rever algumas sugestões como por exemplo a que se refere a valorização da mulher para que não fique focada e específica em

um gênero. A participante achou fácil e fluida usar a framework alegando que ela é sequencial e facilita a organização dos pensamentos. Referente ao que sentiu durante o uso da framework, a participante declarou que no início se sentiu um pouco confusa devido à falta de algumas especificações em algumas etapas como especificar melhor o público-alvo e o contexto para o jogo. Também afirmou ter se sentido cativada em usar a framework, pois a idealização de um jogo a partir da framework lhe tirou da zona de conforto. Relacionado há como a framework poderia ser usada no contexto de atuação da participante, foi afirmado que poderia ser usada, mas teria que receber uma adaptação dependendo do cenário. Como exemplo descrito pela participante, a framework poderia ser usada para o mestrado em que usaria para planejamento de atividades em que as características e o perfil dos alunos seriam muito concretos. Finalizando, a participante falou que a framework seria usada como um método de organização de pensamento.

Entre as conclusões obtidas ao final do workshop, nota-se que sem um intermediador que possa explicar mais a fundo cada detalhe existente na framework, esta torna-se inviável uma pessoa usá-la sozinha. Levando em conta a sugestão final da participante, a framework necessita de um tutorial para que possa ser usada independente de um intermediador, ressaltando que este tutorial deve ser em forma mais visual e fluida como um vídeo. Referente a as informações existentes na framework, percebe-se novamente que algumas sugestões estão aparecendo para se confirmar as escolhas iniciais e devem ser revistas para não ser algo repetitivo.

Como alternativa de melhoria para a framework percebe-se que na grande maioria das respostas até o momento, os participantes alegam se sentirem desafiados e motivados a pensar em algo útil para a inclusão como um jogo. Talvez um caminho seria explorar mais elementos que possam deixar a framework ainda mais cativante e desafiadora para trazer uma experiência diferente às pessoas durante a realização de jogos com foco inclusivo.

Teste da framework com integrantes do NIBA (Núcleo de Imigrantes das Belas Artes). O NIBA (Núcleo de Imigrantes das Belas Artes) trata-se de um núcleo autônomo formado por imigrantes brasileiros surgido ao final de 2022 da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto. O núcleo vem crescendo aos poucos, já possuindo estudantes de outras nacionalidades cuja filosofia é acolher a todos pois todos são NIBA e todos fazem parte. O workshop com o NIBA contou com a participação de três pessoas e da mesma maneira ocorrida nos workshops anteriores, após uma breve apresentação do projeto os participantes

foram convidados a usarem e testarem a framework com o objetivo de realizarem um jogo ou atividade ludificada.

Na etapa de definir o problema os participantes alertaram que algumas sugestões de problemas como opressão psicológica e pouco foco na diversidade podem ser consideradas como discriminação e podem estar repetindo-se. Na etapa de definir os objetivos os participantes afirmaram que a sugestão que diz se o jogo usará algum tipo de tecnologia deve ser mais clara pois alegaram ter ficado confusos por não entender do que se tratava. Ainda na mesma etapa, novamente a sugestão que fala em valorizar a mulher chamou a atenção dos participantes, pois estes disseram que por até então é a única sugestão que coloca uma pessoa específica como exemplo. Nota-se que esta sugestão deve ser repensada de maneira a não especificar um gênero. A Figura E67 mostra os participantes durante o workshop.



Figura E67: Participantes do NIBA durante o workshop. Fonte: Autor.

Assim como durante o workshop com uma professora, foi percebido e ressaltado pelos participantes que algumas sugestões estavam aparecendo como reforço das ideias inicialmente escolhidas para a idealização do jogo. Neste caso nota-se que tais sugestões devem ser repensadas em termos de objetivos, se devem ficar para reforçar uma ideia ou se devem ser removidas por estarem se repetindo. Outro detalhe observado é ressaltado pelos participantes é o fato de não terem usado com demasia as sugestões colocadas na etapa de definir as regras. De acordo com os participantes nesta etapa escreveram mais do que usaram os insights oferecidos pela framework. A Figura E68 mostra o esboço do jogo idealizado pelos participantes a partir do uso da framework.

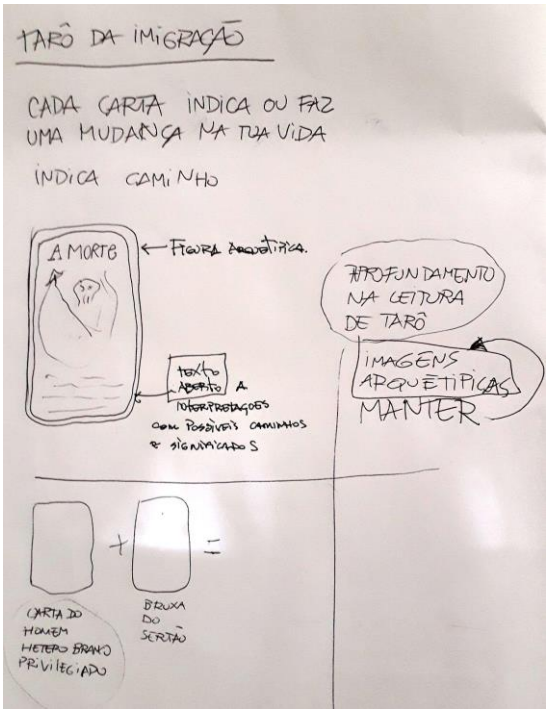


Figura E68: Ideia de jogo idealizada pelos participantes do NIBA. Fonte: Autor.

O jogo idealizado trata-se de um jogo destinado para jovens adultos com idades entre 18 a 39 anos. O jogo é colaborativo jogado entre 4 a 6 jogadores no estilo situacionista em que há a interpretação de papéis ou personagens para trabalhar a empatia. O jogo utiliza cartas que possuem objetivos assim como cartas com os personagens sendo inspirados em cartas de Tarô, sendo batizado como o jogo do Tarô da Imigração.

Há a existência de cartas que o jogador deve sair do personagem e relatar sua experiência em relação ao personagem que estava interpretando. As tarefas ou objetivos a serem concluídos assim como nas descrições das cartas do Tarô são abertas a interpretação para que os jogadores possam ter vários caminhos a seguir. O jogo possui um mestre ou intermediador que auxilia nas regras durante o jogo que possui a cidade como tabuleiro em que os jogadores concluem os objetivos. Em termos de recompensa o próprio grupo é a recompensa devido a troca de experiência e reflexão sobre os assuntos existentes nos objetivos e cartas de personagens. A Figura E69 mostra o resultado das escolhas dos participantes em cada etapa da framework.



Figura E69: Resultado das escolhas dos participantes do NIBA ao final do workshop. Fonte: Autor.

Ao final do workshop, entre as respostas dos participantes, afirmaram que os objetivos de cada ação estavam claros, porém um participante alegou que teve dúvida no início por não ter compreendido totalmente do que se tratava. Referente aos princípios de design, os participantes afirmaram que ajudaram na conclusão dos objetivos, mas não perceberam a hierarquia existente entre os princípios, objetivos e sugestões. Como sugestão os participantes disseram que talvez a hierarquia seria mais perceptível caso não tivesse uma intermediação durante o processo.

Já relacionado aos conceitos, a sugestão que fala para valorizar a mulher foi a que os participantes sugeriram alterar para que não fique focado em uma única pessoa. Em termos de sugestão de etapas que poderiam estar em outro lugar na framework, os participantes sugeriram que a etapa de definir as dinâmicas poderia estar mais próxima a etapa de definir as regras, pois alegam que uma precisa da outra para ser construída. Entre as melhorias sugeridas, os participantes disseram que algumas etapas como a definição das regras poderiam ficar aberta para sugestões das pessoas, pois quase não usaram as sugestões oferecidas pela framework.

Os participantes acharam fácil a utilização da framework afirmando que a interação foi muito importante para chegarem em um resultado satisfatório para o grupo e que a framework foi fluida e complexa ao mesmo tempo. Já em termos do que sentiram durante o processo, os

participantes disseram que sentiram responsabilidade em realizar algo útil relacionado aos temas abordados e se sentiram estimulados com a interação que tiveram com cada participante. Na última questão responderam que a framework poderia ser usada como ferramenta de processo de criação de grupos para perceberem que tipo de estudantes existem para planejarem estratégias futuras para o NIBA.

Como conclusões do workshop com o NIBA, percebe-se que a framework incentiva as pessoas a pensarem sobre os assuntos relacionados à inclusão ao mesmo tempo que promove a troca de experiência entre as pessoas. Um detalhe observado durante o workshop foi que os participantes estavam se divertindo durante o processo ao mesmo tempo que refletiam sobre os passos que iriam dar durante cada etapa. Percebe-se que a framework tem potencial de ser algo divertido e menos aborrecido mesmo trabalhando com temas sensíveis como discriminação, a questão é como essa diversão pode ser mantida durante todo o processo.

Relacionado a isto, percebe-se que há um número elevado de etapas na frameworks o que pode deixar o processo muito longo para as pessoas. Neste caso deve-se perceber se algumas etapas podem ser fundidas ou aglomeradas com o objetivo de diminuir o número de processos e condensar melhor as informações. Outro detalhe foi que os participantes não sentiram a hierarquia existente entre os princípios e os objetivos. Percebe-se que os princípios devem ter maior visibilidade para se sobressair em relação aos outros processos, sendo uma solução proporcionar maior tempo de absorção das informações entre os princípios e ações para que as pessoas possam refletir melhor sobre o tópico. Para isso, segundo a sugestão dos participantes, a framework poderia se desdobrar aos poucos em camadas, mostrando um item e depois o outro para se perceber a hierarquia e importância de cada tópico.

Um detalhe importante percebido foi que a framework ainda não possui voz própria necessitando de um intermediador para que outras pessoas possam usá-la. De acordo com os participantes, eles se apoiaram todo o tempo nas explicações do intermediador alegando que se esta figura não existisse o processo e experiência seriam outro. Para isso a framework necessita de um tipo de tutorial autônomo capaz de ensinar e mostrar às pessoas como a framework pode ser usada sem ajuda de um intermediador. Finalizando as conclusões, percebe-se que a framework precisa adotar a ideia de ciclicidade, pois várias vezes os participantes acabam por revisitar as informações já existentes para poderem avançar para a próxima etapa.

Teste da framework com a equipe de projeto Skills for Next Generation. A *Skills 4 Next Generation* trata-se de um projeto no âmbito do eixo 4.2 como já apresentado no Capítulo 6.

Este projeto é desenvolvido pela Universidade do Porto, pertencendo ao eixo 4.2 que tem o objetivo a criação de uma plataforma digital com a finalidade de partilhar experiências, conteúdos pedagógicos e monitorização no âmbito da inclusão. Tal plataforma tanto docentes quanto estudantes poderão acessar conteúdos gamificados, informativos e de monitorização como apoio às aulas e em outros contextos acadêmicos da Universidade do Porto, para além da partilha de testemunhos entre professores e estudantes.

O workshop contou com a presença de cinco participantes em que se fez uma breve apresentação do projeto doutoral para que conhecessem os objetivos e sua importância. Após a apresentação os participantes foram convidados a usarem a framework para a idealização de um jogo ou atividade modificada que eventualmente pudesse ser utilizada para o projeto da *Skills 4 Next Generation.*

Na etapa de escolher o problema, um participante alertou que a palavra" problema" não combina com a temática da inclusão social, recomendando que se alterasse para outra palavra como dificuldade ou desafio. Entre as sugestões oferecidas pela framework, os participantes escolheram propor um jogo que trabalhasse a opressão psicológica e a pouca acessibilidade. Na etapa de definir o público-alvo do jogo foi decidido que seriam jovens e pessoas com necessidades especiais. Os participantes sugeriram que deveria ser mais específico, principalmente na sugestão que diz se teria ou não necessidades especiais ou específicas. Como sugestão foi dito que poderia especificar que as necessidades especiais ou específicas correspondem a pessoas com limitações motora ou cognitiva. A Figura E70 mostra os participantes durante o workshop.



Figura E70: Participantes do projeto Skills 4 Next Generation durante o workshop. Fonte: Autor.

Para que se possa dar sugestões, os participantes afirmaram que a existência de um cartão em branco com esta finalidade poderia lembrar os participantes que podem sugerir a qualquer momento. Na etapa de definir o tipo de jogo, foi sugerido a palavra desconstrução em oposição a sugestão existente denominada de construção. Na etapa de refletir sobre o que os jogadores aprenderam, os participantes sugeriram a mudança da palavra "ideológica" por outra, pois esta palavra possui significado que pode não estar de acordo com os objetivos da framework. A Figura E71 mostra os esboços do jogo idealizado pelos participantes.

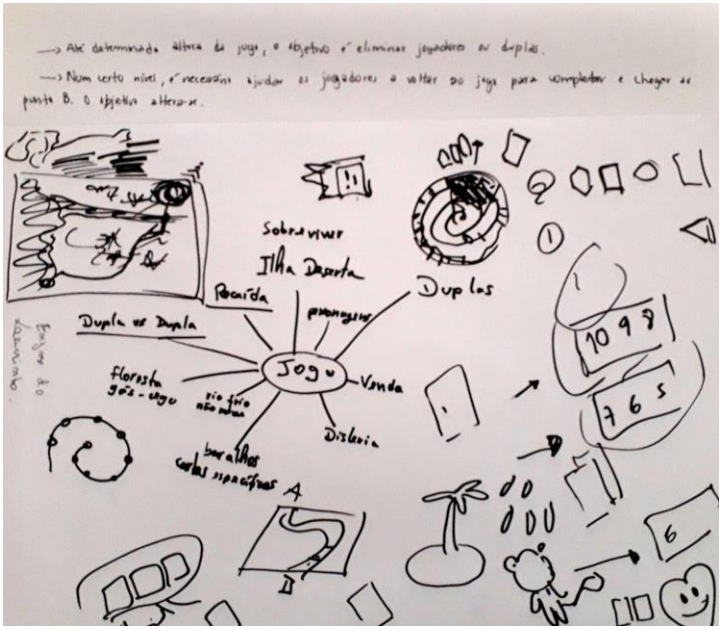


Figura E71: Ideia de jogo dos participantes do projeto Skills 4 Next Generation. Fonte: Autor.

O jogo pensado pelos participantes a partir do uso da framework trata-se de um jogo de tabuleiro jogado em duplas se dividindo em várias etapas em que os desafios estão. Como história, o tabuleiro representa uma ilha em que os participantes devem jogar interpretando perfis de personagens para causar a empatia nos jogadores. Cada personagem seria de uma cultura diferente e cada ação dos jogadores possui efeito coletivo.

O jogo faz uso de cartas com dilemas que os jogadores acabam por experienciar sendo tudo controlado por uma ampulheta. As cartas possuem cores diferentes que possuem dificuldades diferentes de acordo com as necessidades dos jogadores. Cada movimento dos jogadores dentro do tabuleiro é a partir do uso de peões com diferentes formas geométricas para facilitar a identificação de cada uma no tabuleiro. O jogo tenta explorar as vantagens e desvantagens de cada integrante de uma dupla para mostrar que cada um é importante independentemente se for cego, cadeirante ou com limitações cognitivas. A Figura E72 mostra o resultado final das escolhas dos participantes referente às sugestões existentes na framework.



Figura E72: Resultado das escolhas feitas pelos participantes do projeto Skills 4 Next Generation.
Fonte: Autor.

Ao final do workshop, como respostas ao questionário, os participantes afirmaram que os objetivos de cada etapa da framework estavam claros, porém alegaram que referente aos princípios, sem a existência de um intermediador seria difícil chegar no significado que cada um possui. Já referente aos conceitos usados para cada sugestão, os participantes mencionaram que alguns se repetem ao decorrer das etapas e que algumas vão contra a orientação anterior e que se precisa deixar claro para as pessoas que ao usar a framework elas podem sugerir novos conceitos ou palavras.

Referente a ter algo fora do lugar na framework como uma etapa ou sugestão, os participantes afirmaram que não sentiram nada fora do lugar mas mencionaram que usavam as sugestões oferecidas pela framework no início e depois somente foram validados conforme surgiam novas sugestões. Complementam dizendo que a partir da etapa de definir as dinâmicas apenas validaram as ideias propostas pelo grupo. As melhorias sugeridas pelos participantes foram mais do âmbito gráfico como ajustes de letras em caixa alta e baixa e uso gradual da paleta de cores para que as pessoas possam perceber a evolução do processo ao usar a framework.

Os participantes afirmaram que acharam fácil usar a framework e esta é processual, porém ressaltaram que a existência de um intermediador ajudou muito a compreender várias sugestões que não estavam claras. Já em termos de sentimento os participantes relataram

que sentiram capacidade de fazer algo voltado para a inclusão assim como foi compensador e divertido todo o processo de idealização ressaltando que é prazeroso pois capacita a criação de algo útil para as pessoas. Ainda sobre o que sentiram, os participantes alegaram que foi prazeroso ver a evolução das ideias durante o processo.

Na última questão os participantes afirmaram que usar a framework da forma como está seria inviável para o professor devido às várias demandas de esclarecimentos que existiriam ao decorrer das etapas. Caso a framework seja usada para um público mais jovem como crianças, essa deve ser adaptada e mais curta. Já para o contexto de orientação com poucas pessoas, os participantes disseram que a framework seria mais efetiva pois para todos os públicos ainda não funciona muito bem.

Como conclusão percebeu-se que novamente os participantes voltavam para etapas anteriores como forma de revisitar e relembrar o que havia sido decidido para progredir entre novas etapas. Nota-se que a framework precisa de algo que possibilite a interação entre uma etapa posterior com a anterior. Como sugestão proposta pelos participantes, pode-se ter um tipo de checklist ao final de cada etapa para que possa facilitar o acesso às informações durante cada nova etapa. Desta forma ficará mais fácil e rápido a conclusão das etapas. Referente aos conceitos usados, percebe-se que há palavras que possuem significados semelhantes e que acabam por se repetirem. Tais palavras poderiam ser mantidas caso a estratégia seja validar ideias específicas como a reflexão sobre algum assunto, pois segundo os participantes uma sugestão acaba por puxar outra. Caso contrário deverão ser alteradas ou retiradas da framework por não serem novas sugestões.

Pelos relatos dos participantes percebe-se que a framework ainda não consegue ser utilizada sem a existência de um intermediador. Para suprir essa necessidade, um caminho seria propor um tutorial que já havia surgido como sugestão em workshops anteriores para deixar a framework mais autônoma possuindo informações autoexplicativas. de acordo com os relatos dos participantes a framework nas primeiras etapas dá ideias, mas depois da etapa de propor as dinâmicas a framework trabalha com a validação. Nota-se que isso pode estar ocorrendo devido a existência de sugestões que possuem um significado muito parecido e que agem como *checklist* de ideias.

Os participantes também relataram que acharam a framework com muitas etapas o que a deixa muito extensa sendo que quando chegam na última etapa de prototipagem, já estão cansados. Neste caso a framework deve ter uma reorganização de suas etapas para perceber se algumas podem ser usadas juntas. Uma possibilidade é diluir a última etapa de prototipagem em todas as etapas em forma de cartão de *checklist* que sinalizaria as pessoas

que antes de progredirem devem anotar tudo referente ao que foi pensado durante o processo. Isto pode deixar a framework mais fluida pois as pessoas terão todas as informações já descritas em cada etapa e desta maneira irão prototipando aos poucos. Outro detalhe sugerido pelos participantes é a existência de um cartão como alerta para as pessoas saberem que uma etapa não foi concluída por completo

Framework de resumo dos testes em workshops. Com as conclusões dos workshops estabelecidas, se construiu uma framework de resumo com o objetivo de ressaltar as principais informações obtidas e assim perceber o que foi descoberto, os insights obtidos, as melhorias que devem ser estabelecidas e as fragilidades que a framework possui. A Figura E73 apresenta a framework de resumo relativo às descobertas.



Figura E73: Framework de resumo relativo às descobertas. Fonte: Autor.

Relacionado às descobertas, destaca-se que foi percebido que a framework causou diversão ao mesmo tempo que se tornou um desafio criativo, principalmente para pessoas que não possuem contato frequente com áreas criativas como as artes plásticas ou design. Foi percebido ainda que a framework foi considerada como um meio de organizar as ideias. Outra descoberta a se destacar foi que através da framework as pessoas refletiam e discutiam

entre si sobre determinado assunto relacionado à inclusão social. Esta descoberta já havia sido identificada desde as primeiras versões da framework.

Uma descoberta identificada foi que as sugestões que aparecem no início do processo de idealizar jogos ou atividades ludificadas antecipam e influenciam as escolhas em etapas posteriores. Acredita-se que isso possa estar ocorrendo devido à similaridade de algumas sugestões em termos de significado ou objetivos. A última descoberta foi usar a framework como meio para descobrir assuntos para reflexão. Embora o objetivo da framework seja trabalhar assuntos relacionados à inclusão social, é possível trabalhar outros assuntos que não necessariamente possuam ligação com a promoção da inclusão. A Figura E74 apresenta os resultados obtidos nos *insights*.

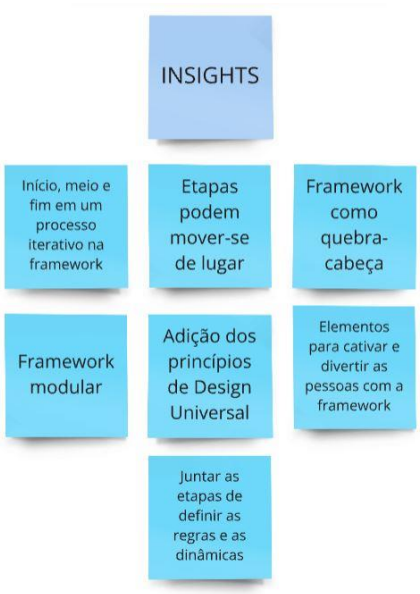


Figura E74: Framework de resumo relativo aos insights. Fonte: Autor.

Entre os *insights* obtidos durante os workshops, destaca-se a possibilidade de algumas etapas mudarem de lugar, deixando a framework modular. Uma destas etapas seria a de prototipar, pois embora esteja no final do processo, poderá mover-se para o início como forma de possibilitar uma assertividade principalmente entre os componentes do jogo ou atividade ludificada. Aliada a esta ideia de modularidade, outro insight obtido foi de adaptar a lógica de quebra-cabeça a framework em que fosse possível montar cada etapa e sugestão escolhida como blocos, não necessitando usar todas as opções fornecidas.

Esta lógica é similar com o conceito usado durante a quarta versão, em que era possível escolher as ações e sugestões que desejasse. Outro *insight* foi de adicionar os princípios de Design Universal, pois acredita-se que estes princípios ajudarão a guiar o modo de pensar durante o uso da framework. Um insight a destacar foi o de inserir elementos que

possam cativar e divertir as pessoas durante o uso da framework. Acredita-se que desta maneira pode-se minimizar o efeito de cansaço durante o processo devido às inúmeras etapas que a framework possui. A Figura E75 mostra os resultados a framework de resumo relativo às melhorias.



Figura E75: Framework de resumo relativo às melhorias. Fonte: Autor.

Referente às melhorias, destaca-se a alteração de alguns conceitos usados, sendo o principal deles a troca da palavra problema para desafio. Segundo resposta dos participantes, a palavra problema não possui uma boa associação com a palavra inclusão, pois evoca a ideia de que qualquer coisa relacionada a inclusão é um problema. A sugestão foi alterar para a palavra desafio, pois esta traz a ideia de que existe algo a ser alcançado. Nesta lógica, a palavra desafio parece estar mais em harmonia com o objetivo da framework que não é resolver problemas, mas propor alternativas que possam ajudar a alcançar a inclusão. Outra melhoria a se destacar é a de discriminar o público-alvo para o qual o jogo ou atividade ludificada será pensada, pois segundo relatos as opções estão muito abrangentes sem indicar nada ligada a inclusão. neste caso deve-se perceber quais seriam as designações para especificar o tipo de público.

Uma melhoria sugerida foi de adicionar cartões de checklist para cada etapa concluída da framework com o objetivo de diluir a etapa de prototipagem, pois desta forma pode-se prototipar e validando aos poucos. Segundo o que foi relatado, fica difícil lembrar o que foi

pensado em etapas anteriores para avançar. Com um *checklist* ficaria mais fácil relembrar o que foi decidido em etapas passadas. Relacionada a maneira como a framework será explicada para pessoas leigas, uma melhoria indicada foi a de idealizar um tutorial explicativo em formato de vídeo com apoio de um poster. O objetivo é tornar a framework o mais autoexplicativa possível para que seja compreendida por todos. Outra melhoria a se destacar é de deixar claro a hierarquia das informações existentes na framework como fases, ações e sugestões. Segundo o que foi relatado, não estava completamente claro a hierarquia e os participantes estavam confusos em alguns momentos pois não percebiam o que era a fase e uma sugestão. A Figura E76 mostra os resultados relacionados à fragilidade.



Figura E76: Framework de resumo relativo às fragilidades. Fonte: Autor.

Referente às fragilidades destacadas pela framework de resumo, destaca-se a existência de palavras diferentes e que possuem o mesmo significado. Para resolver este problema, as palavras e conceitos devem ser revisados para que não haja palavras com o mesmo sentido, pois isso pode ocasionar confusão. Uma fragilidade demonstrada durante os workshops foi de que a framework não é autónoma e precisa de um intermediador. Neste caso, a sugestão de melhoria de criar um tutorial explicativo poderá proporcionar maior autonomia para a framework. Para isso o tutorial deve ser simples e de fácil entendimento para que em nenhum momento exija o suporte de um intermediador.

Outra fragilidade demonstrada foi a quantidade de etapas que a framework possui. Embora seja possível diminuir a quantidade de ações a serem concluídas, a framework poderá não se aprofundar em alguns detalhes, ficando genérica ou nem mesmo contemplando algo importante. Deve-se verificar o que é essencial e mais importante para que se possa perceber se é possível reduzir o número de etapas sem comprometer a integridade do objetivo da framework.

Apêndice E6. Conceito da sexta versão da framework.

Entre a passagem de um quadrante para o outro temos um checklist chamado de (*Loop*) que estabelece uma revisão de tudo o que foi pensado no quadrante atual antes de prosseguir para o próximo. A ideia do *Loop* é concretizar as informações anteriores para que se tornem bases sólidas do quadrante posterior. Desta maneira, acredita-se que a ideia do jogo ao ser revisada e de certa forma validada, ocasionará menos retrabalho no decorrer do processo. Levando em conta as ações que já eram usadas nas versões anteriores e o novo conceito da framework, resumiu-se em onze questões que foram divididas de acordo com o objetivo de cada quadrante sendo elas:

No quadrante Incluir temos:

- Feedback de entrada: É o desafio inclusivo trazido de fora para ser resolvido com a framework através de um jogo ou atividade ludificada.
- Caracterize o contexto: Se especifica o contexto em que o jogo ou atividade ludificada será usada.
- Caracterize os jogadores: Se especifica para quem ou quais pessoas o jogo ou atividade ludificada será idealizado e quais são as suas necessidades.

Para o quadrante Idealizar temos:

- Estabeleça os objetivos do jogo: Descreva qual ou quais serão os objetivos a serem alcançados com o jogo ou atividade ludificada.
- Estabeleça como vai ser a progressão no jogo: Planejar como será a progressão do jogador no jogo, como ele irá avançar para alcançar o objetivo. O que o jogador deve ou vai fazer?
- Determine as interações entre os jogadores: Idealizar como e quais serão as interações entre os jogadores.

Já no quadrante Ludificar temos:

- Formule as regras do jogo: Estabelecer quais serão as regras do jogo ou atividade ludificada e o que os jogadores podem ou não fazer.
- Estabeleça os desafios do jogo: Descrever quais serão as atividades que os jogadores deverão fazer durante o jogo ou atividade ludificada.

- Defina como os jogadores serão recompensados: Estipular as maneiras de como os jogadores serão recompensados por suas ações durante o jogo ou atividade ludificada.

Por fim no quadrante Transformar temos:

- Defina o design dos componentes de acordo com as características dos jogadores: Planejar todo o design do jogo ou atividade ludificada de acordo com as características e necessidades dos jogadores.
- Defina o design dos componentes de acordo com o contexto dos jogadores: Planejar todo o design do jogo ou atividade ludificada de acordo com as características do contexto dos jogadores.

Como forma de avaliar o que foi pensado antes de avançar para o próximo quadrante, durante os *Loops* de checklist se poderá fazer uso dos princípios de design como critérios analíticos. Cada princípio de design foi separado e alocado de acordo com sua proximidade com os objetivos de cada quadrante. Embora perceba-se que muitos dos princípios de design possam ser alocados em mais de um quadrante, tentou-se manter um equilíbrio em quantidade de princípios em cada um dos quadrantes. Os princípios de design foram separados em:

Para avaliar o quadrante 1:

- Leve outras pessoas em consideração;
- Promova a reflexão sobre a discriminação;
- Possibilite o sentimento de pertencimento;
- Incentive a comunicação, a cooperação e a formação de grupos;
- Proporcione a igualdade de oportunidades;
- Incentive a aceitação das diferenças entre os jogadores;
- Estimule a prática da empatia;
- Promova a integração cultural entre os jogadores.

Para avaliar o quadrante 2:

- Faça a personalização do jogador ser perceptível no jogo;
- Promova a imersão do jogador;
- Envolva o jogador progressivamente, encurtando a curva de aprendizado;
- Ofereça meios do jogador se expressar no jogo;

- Coloque a experiência do jogador em primeiro lugar;
- Permita que o jogador tenha voz dentro da equipe;
- Elabore ações de sensibilização durante o jogo;
- Incentive o jogador a querer jogar mais através da experiência positiva e divertida;
- Elogie as ações dos jogadores para que se sintam bem;
- Incentive a partilha de experiência entre os jogadores.

Para avaliar o quadrante 3:

- As mecânicas são apreendidas consistentemente durante o jogo;
- Adapte o jogo ao nível de experiência do jogador;
- Torne os erros dos jogadores reversíveis ou evitáveis;
- Torne o jogo agradável de se repetir;
- Falhar durante o jogo não deve ser penalizado repetidamente;
- Deixe o jogo divertido sem tarefas repetitivas;

Para avaliar o quadrante 4:

- Forneça ajuda sensível com informações suficientes, claras e intuitivas para o jogador não depender de um manual;
- Pense em soluções capazes de superar as barreiras à acessibilidade;
- Faça as artes e termos serem reconhecíveis pelo jogador;
- Adapte o conteúdo gamificado às necessidades dos jogadores.
- Idealize controles intuitivos e personalizáveis ao jogador;
- Clarifique os objetivos do jogo ao jogador;

Juntamente com os princípios de design citados anteriormente, foram adicionados como suporte para a avaliação os princípios de Design Universal. Esta adição considerou-se necessária, pois estes princípios já foram validados e são amplamente usados para direcionar projetos com objetivos inclusivos. Após concluir a avaliação das informações com o auxílio dos princípios de design se poderá avançar para o próximo quadrante.

Conceito do jogo Mímica Cultural. Como forma de testar a nova versão da framework, foi idealizado um conceito de jogo para perceber se as questões que agora compõem a estrutura da framework conseguem fornecer subsídios necessários para a criação de um jogo ou atividade ludificada. Como feedback de entrada o jogo seria para conscientização da diversidade cultural, quebra gelo entre alunos que não se conhecem. Já o contexto a ser jogado seria o contexto educacional, porém podendo ser expandido para ser jogado em

família. Na caracterização dos jogadores, o jogo seria destinado principalmente para estudante estrangeiro que não entende muito bem português e que possa ter dislexia. Neste ponto foram adicionadas duas variáveis, estudante estrangeiro e dislexia. Relativo a estabelecer os objetivos da experiência inclusiva, durante o jogo os jogadores terão que se expressar usando sinais ou gestos para se comunicarem entre os membros de cada equipe.

Foi usada a analogia da linguagem de sinais como linguagem universal. A ideia do jogo é fazer os participantes se comunicarem através da linguagem dos sinais ou corporal sem precisar falar. Desta maneira, todos os participantes poderão participar do jogo independentemente da língua que falarem. O outro objetivo de experiência inclusiva é de estabelecer uma experiência de inclusão através do (quebra gelo) entre alunos de nacionalidades diferentes. Já a forma como os jogadores irão progredir no jogo, os jogadores ganham pontos em equipe conforme concluem os desafios de adivinhação, vencendo a equipe que obtiver mais pontos. Cada carta possui pontuação de acordo com a dificuldade de adivinhar a mímica estabelecida na carta. Em termos de interações que aconteceram entre os jogadores, os participantes não poderão se comunicar com a fala, devem usar apenas gestos. Entre as regras idealizadas para o jogo, estas foram divididas em duas partes:

Preparação do jogo

- As equipes são formadas por 3 jogadores;
- Cada jogador adquire 3 cartas iniciais do baralho;
- A equipe escolhe quem vai começar jogando;
- O jogo é uma equipe contra outra ou outras.

Andamento do jogo

- O jogador a começar o jogo deve expressar através de mímicas e gestos o que a figura da carta representa para os demais jogadores da outra equipe, apenas falando como pista o que é o designativo da carta podendo ser animal, profissão ou uma ação;
- Cada rodada um jogador diferente da equipe deve jogar.

Fim de jogo

- Vence a equipe que obtiver mais pontos.

Para os desafios elaborados para o jogo, os jogadores não poderão usar a fala para se comunicar, o que pode gerar dificuldade para quem não consegue se expressar muito bem com o corpo ou com sinais. Referente a forma como os jogadores serão recompensados,

caso a equipe adivinhe o que é a figura da carta através da mímica, a equipe ganha a carta e sua pontuação. Caso a equipe não adivinhar, a chance é passada para outra equipe sucessivamente. Caso as outras equipes não souberem o que é, a carta fica com a equipe original juntamente com a pontuação. Na definição do design dos componentes conforme as características dos jogadores, o jogo possui pouca interação de escrita, pois o objetivo é que as pessoas com dislexia não tenham problemas em jogar. Todas as cartas possuem figuras representativas e as informações estão em português e inglês como mostra a Figura E77.

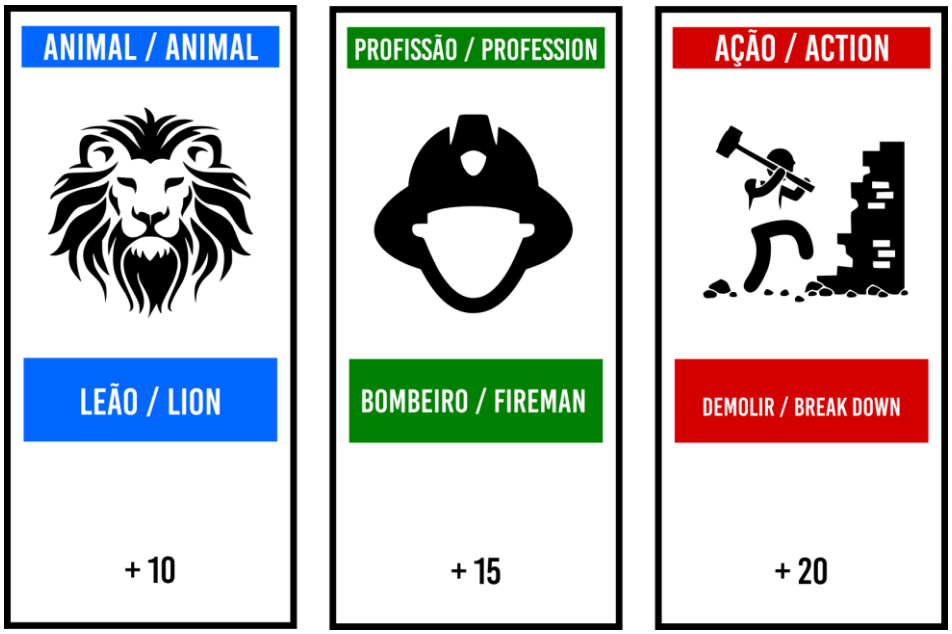


Figura E77: Cartas do jogo Mímica Cultural. Fonte: Autor.

As cartas são divididas em animais, profissões ou ações. As cores das cartas e os pontos de recompensa indicam a dificuldade de adivinhar o que está representado na carta. As cartas de cor azuis são as que se consideram mais fáceis de adivinhar e atribuem dez pontos. As cartas de cor verde são de dificuldade intermediária e atribuem quinze pontos. Já as cartas de cor vermelha são mais difíceis de adivinhar e atribuem vinte pontos caso os participantes adivinhem o que é. Referente à última etapa de definir o design dos componentes de acordo com o contexto dos jogadores, foram utilizados animais, profissões e ações conhecidas pelos jogadores usando referências gráficas também conhecidas pelos jogadores. O jogo não foi testado, mas acredita-se que possui um ótimo potencial de ser uma ferramenta de quebra-gelo e principalmente para incluir pessoas de nacionalidades diferentes em um jogo onde a forma de se comunicar é por sinais e mímicas.

Apêndice E7. Conceito da sétima versão da framework.

Além dos entrelaçamentos, na framework teríamos momentos denominados de *Loops* em que o objetivo é revisar as informações de uma fase anterior antes de prosseguir para a próxima. Estes *Loops* situam-se entre a intersecção de cada quadrante. Foram colocadas setas indicativas nos *Loops* para que fosse mais claro o caminho que se deve percorrer antes de avançar para o próximo quadrante como mostra a Figura E78.

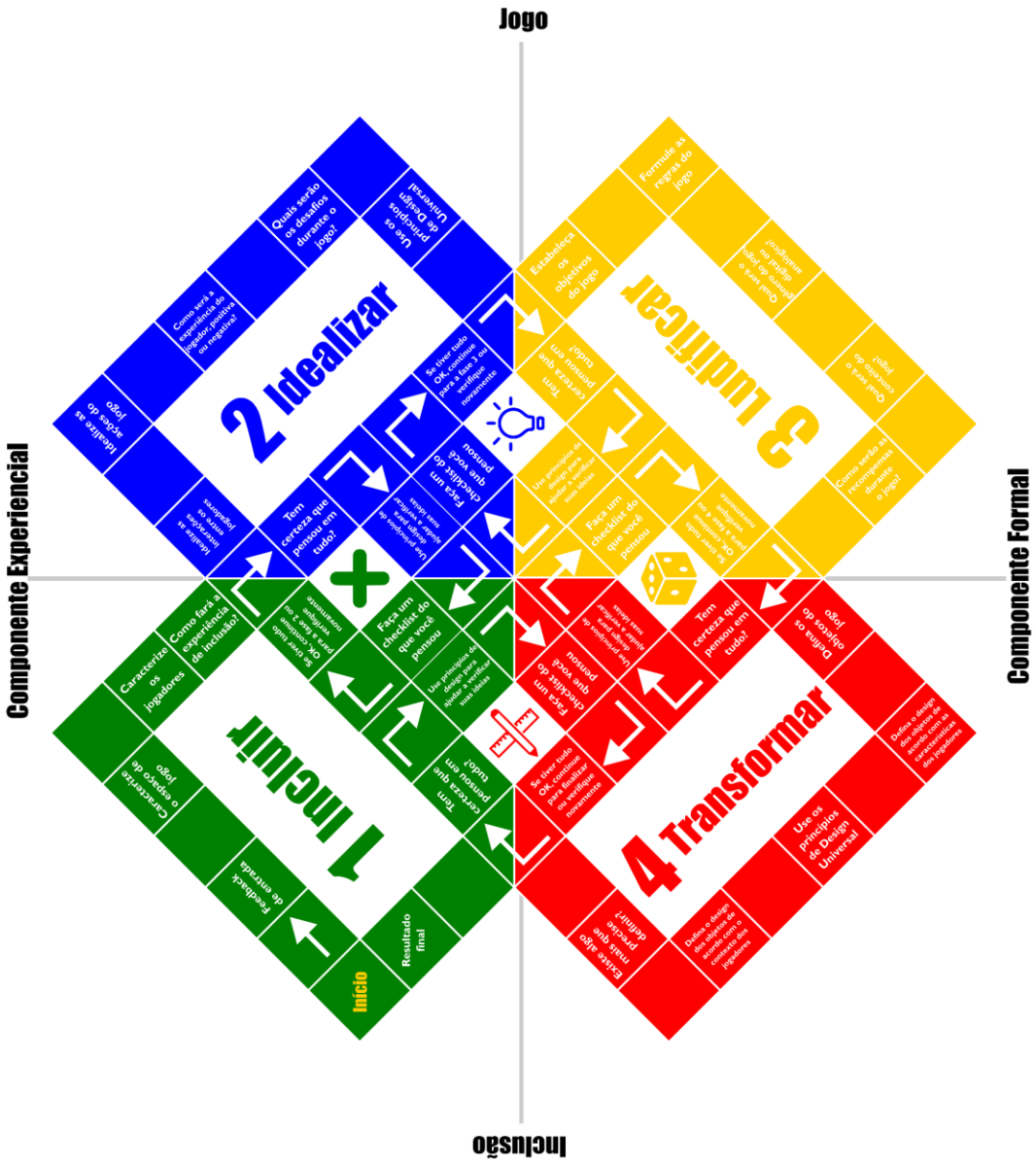


Figura E78: Conceito da sétima versão da framework. Fonte: Autor.

A lógica é refazer quantos *Loops* forem necessários antes de avançar. Além da adição das novas ações adaptadas dos elementos de jogos de Macklin e Sharp (2016), foram

repensadas e melhoradas as ações existentes na versão anterior. Relacionado às ações que cada quadrante agora possui, no quadrante Incluir foram colocados as seguintes:

- Feedback de entrada;
- Caracterize o espaço de jogo;
- Caracterize os jogadores;
- Como fará a experiência de inclusão?

No quadrante Incluir o processo de idealização de um jogo ou atividade ludificada começa com o feedback de entrada que corresponde o desafio inicial trazido para ser trabalhado com a framework. As duas ações seguintes correspondem em caracterizar quem são os jogadores para o qual o jogo será destinado e como é o espaço que será jogado. A ação de elaborar como será feita a experiência de inclusão finaliza o processo antes de começar o *Loop* de avaliação. Já no quadrante Idealizar foram colocados as seguintes ações:

- Idealize as interações entre os jogadores;
- Idealize as ações do jogo;
- Como será a experiência do jogador, positiva ou negativa?
- Quais serão os desafios durante o jogo?
- Use os princípios de Design Universal;

No quadrante Idealizar o objetivo é pensar na experiência que os jogadores terão durante o jogo. As interações são pensadas com o objetivo de fazer com que os jogadores consigam superar os desafios existentes no jogo. Neste quadrante foram colocados os princípios de Design Universal momentos antes de se iniciar a etapa de avaliação no *Loop*. O objetivo é perceber se o que foi pensado está de acordo com os objetivos dos princípios de Design Universal. Já no quadrante Ludificar foram colocados as seguintes ações:

- Estabeleça os objetivos do jogo;
- Formule as regras do jogo;
- Qual será o gênero do jogo, digital ou analógico?;
- Qual será o conceito do jogo?;
- Como serão as recompensas durante o jogo?

No terceiro quadrante o foco é pensar nas mecânicas e regras do jogo ou atividade ludificada. São estabelecidos os objetivos a serem alcançados pelos jogadores, assim como o que podem e não podem fazer. Neste quadrante também é escolhido qual será o tipo de

jogo, analógico ou digital. Percebe-se que esta última ação poderia ser deslocada para o quadrante Idealizar, porém foi mantido neste quadrante. O conceito do jogo também é decidido neste quadrante, servindo como um esboço para os componentes e objetos a serem idealizados. A maneira como os jogadores serão recompensados também é pensado neste quadrante uma vez que recompensar as ações concluídas incentiva a querer continuar a jogar. No quadrante Transformar foram colocados as seguintes ações:

- Defina os objetos do jogo;
- Defina o design dos objetos de acordo com as características dos jogadores;
- Use os princípios de Design Universal;
- Defina o design dos objetos de acordo com o contexto dos jogadores;
- Existe algo mais que precise definir?

O último quadrante finaliza o processo de idealização do jogo ou atividade ludificada. É neste quadrante que se define o design dos objetos uma vez que estes já foram pré-estabelecidos durante o decorrer do processo. Relacionado ao design dos objetos, estes devem ser pensados levando em conta as características dos jogadores e seu contexto. Novamente os princípios de Design Universal são utilizados para iniciar o processo de avaliação dentro do último *Loop* da framework.

Os momentos de *Loops* situam-se na passagem de um quadrante para o outro, pois a ideia é que antes de avançar para a próxima fase, deve-se revisar as informações do que foi decidido no quadrante atual. Estes *Loops* criam as bases para avançar para o próximo quadrante, totalizando quatro *Loops*. A Figura E79 mostra o conceito dos *Loops* para a etapa de avaliação.

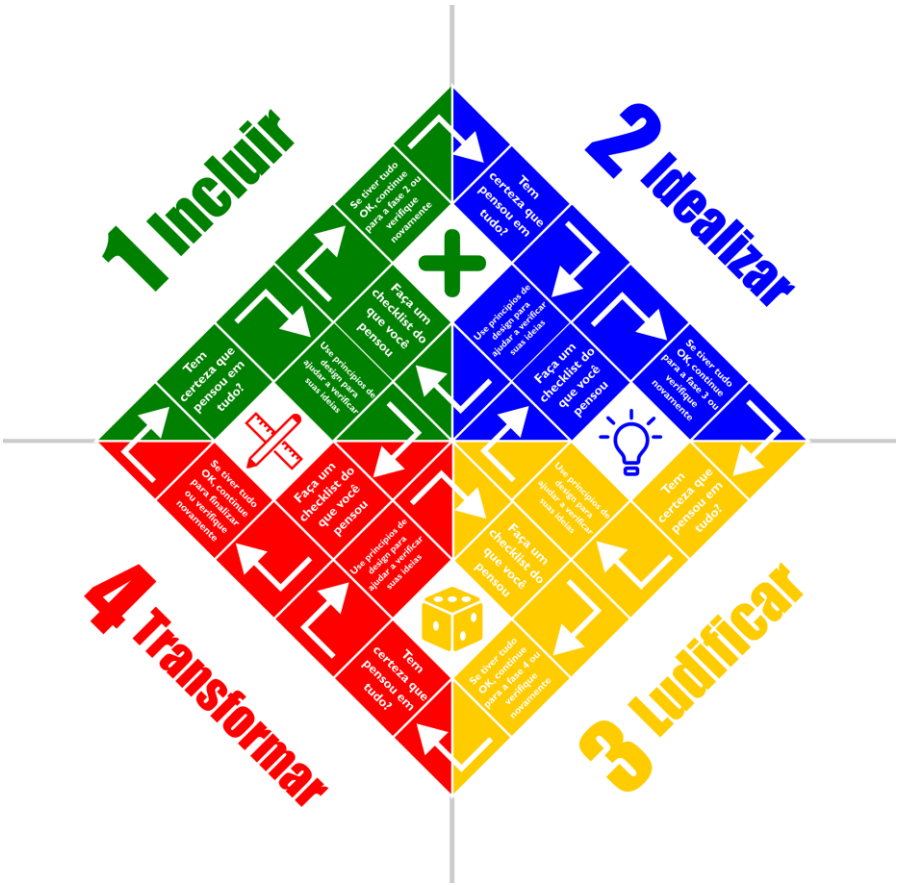


Figura E79: Conceito dos loops na sétima versão da framework. Fonte: Autor.

Os *Loops* iniciam a etapa de avaliar e possuem as seguintes ações:

- Tem certeza que pensou em tudo?;
- Use princípios de design para ajudar a verificar suas ideias;
- Faça um checklist do que você pensou;
- Se tiver tudo OK, continue para a fase 2 ou verifique novamente;

Durante a etapa de avaliar, serão usados os princípios de design identificados na investigação como requisitos a serem contemplados ou não pelo jogo ou atividade ludificada. O uso destes princípios fornece pequenas validações onde é percebido se o conceito do jogo está de acordo com as informações estabelecidas como características dos jogadores ou os objetivos serem fáceis ou difíceis de serem alcançados. Estas informações serão avaliadas através de um checklist que servirá como um resumo do que foi pensado e definido no quadrante. Antes de avançar para o próximo quadrante, poderá novamente avaliar alguma informação caso não tenha ficado completamente concluída. Todos os *Loops* possuem as mesmas ações uma vez que cada um objetiva-se em avaliar as informações definidas no seu correspondente quadrante.

Apêndice E8. Conceito da oitava versão da framework

Como proposta de trabalho doutoral Almada (2020) idealizou um método projetual para auxiliar na criação de soluções centradas no usuário cujo foco foi o design inclusivo. Nesta proposta denominada de D4Inc o autor diz que se divide em seis fases sendo elas: Compreender, Analisar, Gerar, Verificar, Prototipar e Verificar como mostra a Figura E80. Tal método vai de encontro com o objetivo do projeto doutoral apresentado nesta tese, pois também procura propor soluções inclusivas através do design de jogos ou atividades ludificadas.



Figura E80: Método projetual D4Inc. Fonte: Almada (2020).

Algumas etapas e processos identificados no método são significativamente interessantes e podem ser adaptadas e utilizadas na nova versão da framework como objetivos específicos sendo elas: Identificar o usuário e suas necessidades; Criar alternativas utilizando ferramentas criativas como o brainstorming; Validar o que foi pensado com o público-alvo; Gerar modelos ou *mockups* testando os mesmos diretamente com o público-alvo.

O processo de identificar o usuário e suas necessidades de acordo com Almada (2020) nos incentiva a busca de informações sobre os jogadores/participantes para o qual vamos idealizar um jogo ou atividade ludificada. Nesta etapa o autor diz que devemos questionar

quem são essas pessoas, qual as suas necessidades e quais as limitações do espaço/ambiente. Esta etapa acomoda-se no primeiro quadrante que possui o foco de caracterizar a pessoa e perceber como será a experiência inclusiva.

O processo de criar alternativas utilizando como exemplo ferramentas criativas como o brainstorming pode ser uma excelente alternativa para que uma pessoa ou várias possam gerar ideias de possíveis jogos ou atividades ludificadas em um curto espaço de tempo. O brainstorming, de acordo com Hanington e Martin (2012) é uma ferramenta amplamente usada para estimular a criatividade para gerar conceitos e ideias sobre um problema ou desafio. Esta ferramenta é de fácil usabilidade o que favorece leigos a utilizarem para gerar ideias, sendo associada ao quadrante da framework de idealizar que possui o objetivo de gerar ideias de jogos ou atividades ludificadas. Já Schell (2015) explica que podemos usar o brainstorming de várias maneiras, sendo que podemos escrever nossas ideias, desenhar ou usar objetos.

O processo de validar o que foi pensado com o público-alvo proposto por Almada (2020) tem por objetivo envolver as pessoas para o qual estamos idealizando, pois desta maneira pode-se escolher o melhor caminho ou opção de acordo com o feedback destas pessoas. Por este motivo, na etapa de avaliar em cada um dos quadrantes especificamente durante os *Loops* de iteração, adicionou-se este processo de validação proposto por Almada (2020), pois acredita-se que desta forma a idealização e materialização do jogo ou atividade ludificada poderá ser mais assertiva. Referente a estes *Loops*, Schell (2015) diz ter uma regra do *Loop* onde quanto mais vezes testarmos o design do jogo, melhor ele ficará. Esta afirmação do autor vai de encontro com os *Loops* existentes na framework, pois o objetivo é de fazer com que cada etapa esteja melhor acabada.

Por fim, o processo de gerar modelos ou *mockups* também proposto pelo autor foi adaptado a framework, pois este processo está interligado com o processo de validar o que foi pensado com os jogadores/participantes. Assim como Almada (2020) afirmou, acredita-se que o processo de prototipar pode ajudar pessoas leigas a visualizarem com maior clareza aquilo que pensaram e perceberem o que está funcionando, o que não está e o que deve alterar. Novamente este é outro processo que pode ajudar os leigos a usarem a framework e serem mais assertivos na idealização e escolha das melhores soluções. De acordo com Schell (2015), um protótipo não necessariamente precisa ser digital, ele pode ser de papel, pois isso nos permite criar rapidamente e perceber problemas mais cedo, ainda mais quando estamos a prototipar um jogo.

No quadrante 1 da framework que tem o objetivo de caracterizar os jogadores, percebeu-se que a framework não possui uma caracterização dos jogadores consolidada.

Para fortalecer esta fragilidade, usou-se como referência para tipificar estes jogadores, os resultados de diálogos e conversas promovidos pelo projeto *Skills for a Next Generation*. Tais diálogos foram feitos com vários parceiros e entidades que contribuíram para categorizar assuntos que se relacionam diretamente com a categorização que se busca para o projeto doutoral. Dentre as categorizações derivadas destes diálogos temos:

- Transtorno do espectro do autismo - esta categoria surgiu durante conversas com a Voz do Autista (Associação Portuguesa Voz do Autista);
- Disfunção Neurológica na Dislexia - esta categoria manifestou-se dos diálogos feitos com a Dislex (Associação Portuguesa de Dislexia);
- Gênero e Diversidade Sexual LGBTQIA+ - esta categoria veio através das conversas promovidas com a It Gets Better Portugal (Associação Tudo Vai Melhor);
- Transtorno de ansiedade - esta categoria surgiu das conversas feitas com a APPA (Associação Portuguesa das Perturbações da Ansiedade);
- Transtorno de hiperatividade/transtorno de déficit de atenção - esta categoria emergiu depois dos diálogos feitos com a SPDA (Sociedade Portuguesa de Déficit de Atenção);
- Deficiências motoras e sensoriais - esta categoria apareceu após diálogos feitos com a Bengala Mágica (Associação de pais, amigos e familiares de crianças, jovens e adultos cegos e com baixa visão);
- Interculturalidade Cultural e Linguística - esta categoria foi identificada depois dos diálogos com o NIBA (Núcleo de Imigrantes das Belas Artes).

Porém, estas categorias ainda não caracterizam totalmente os jogadores, pois podemos ter subcategorias em cada uma das apresentadas. Por este motivo, com base nas pesquisas do projeto no contexto Fraunhofer AICOS's (2015) intitulado *EyeTracking 4ALL,* buscou-se identificar estas subcategorias. O projeto *EyeTracking 4ALL* idealizou um site[63] que tinha o objetivo de fornecer um conjunto sistematizado de padrões e diretrizes de design para fins de certificação. Este site apresenta um menu que lista vários tipos de deficiências humanas além de listar diferentes tipos de plataformas exibindo diretrizes de design para idosos.

Além disso, o site é composto por uma tabela que indica potenciais barreiras e problemas que pessoas com diferentes especificidades podem encontrar no acesso e utilização de equipamentos e serviços de telecomunicações. Além do site, com as informações do projeto *EyeTracking 4ALL,* buscou-se identificar as subcategorias de

[63] Para maiores informações acesse: https://aalcertification.fraunhofer.pt/.

jogadores através dos trabalhos baseados no cartaz original do COST 219 (COST 219, 1989) com adaptações nas informações de Roe (1995). Destes trabalhos baseados nas informações de COST 219 (COST 219, 1989) de Fraunhofer AICOS's (2015) com adaptação nas informações de Roe (1995)[64] considerou-se importante para o projeto as seguintes subcategorias:

- Cego;
- Visão reduzida;
- Surdo com ou sem fala;
- Deficiente intelectual;
- Dependência de cadeira de rodas;
- Força reduzida.

Com uma fundamentação e embasamento consolidado no quadrante 1, percebeu-se que no quadrante 4 que possui foco em estabelecer o design dos materiais e componentes do jogo ou atividade ludificada também apresentava fragilidades. Entre estas fragilidades está o não aprofundamento na definição e estruturação dos designs dos componentes. Para fortalecer este quadrante, buscou-se diretrizes de design que pudessem suprir esta debilidade da framework.

Os autores Nunes et al. (2012) sintetizaram em seu trabalho cerca de 38 diretrizes que auxiliam o design de interface para pessoas idosas. Os autores propuseram com base nessas diretrizes uma série de recomendações agrupadas em três categorias sendo elas: qualidades de sistema abrangentes, apresentação visual e características do texto. Estas recomendações consistem em uma base para orientar o design de aplicações para TV direcionadas a idosos, mas acabam por ser relevantes para pensar em alternativas de design mais inclusivas. São pertinentes para a investigação na medida que podem fornecer subsídios de requisitos em termos de como pensar nos detalhes do design dos materiais dos jogos. Dentre as recomendações propostas por Nunes et al. (2012) considerou-se algumas muito relevantes.

A primeira refere-se a reduzir as informações apresentadas para que os usuários possam focar em apenas um conceito por vez. Levando em conta a afirmação dos autores, pessoas idosas são mais propensas a terem dificuldade em processar muitas informações ao

[64] Informações obtidas no trabalho de Roe, P. R. (1995). Telecommunications for all. Comunidades Europeas.

mesmo tempo. Trazendo esta recomendação para o contexto do projeto, desenvolver em design capaz de fazer o jogador focar em uma informação de cada vez pode reduzir o erro do jogador além de diminuir o sentimento de confusão.

A segunda recomendação pertinente diz respeito a usar ícones significativos capazes de ajudar as pessoas a compreenderem as informações, principalmente quando possuem dificuldades para ler, como é o caso de pessoas idosas. Nunes et al. (2012) dizem que é importante utilizar ícones familiares e apropriados para o público ao qual devem ser reconhecidos. Fraunhofer AICOS's (2015) também indica que as pessoas podem ficar confusas ao reconhecer algum ícone ou até mesmo um símbolo que poderá não fazer sentido. No contexto da investigação, ao utilizarmos ícones reconhecíveis, estamos eliminando as chances de as pessoas lutarem contra as palavras por não compreendê-las. Neste sentido, podemos facilitar a compreensão das pessoas, facilitando assim o acesso ao jogo a qualquer pessoa, independentemente se sabe ler ou não, basta esta pessoa reconhecer os ícones.

A terceira recomendação relaciona-se às cores sendo que aqui Nunes et al. (2012) recomendam que devemos ter atenção ao alto contraste, pois indicam que isso torna acessível as informações para pessoas com limitações de acuidade visual. Fraunhofer AICOS's (2015) também aconselha ele afirmando que devemos pensar em um alto contraste das cores para facilitar sua identificação e distinção. Tais recomendações, embora pensadas para pessoas idosas, apresentam extrema relevância para o projeto. O alto contraste entre as cores quando utilizadas no material dos jogos favorecem o acesso e entendimento das informações por pessoas com baixa visão a distinguir melhor o que está sendo mostrado.

A quarta recomendação indicada por Nunes et al. (2012) refere-se ao texto, os autores recomendam utilizar texto com letras grandes e sem serifa, pois indicam que em pessoas mais velhas, sabe-se que existem problemas de acuidade visual. Os autores complementam afirmando que esta recomendação referente ao tamanho do texto normalmente está incluída em diretrizes de web design para pessoas idosas. No contexto do projeto, alguns materiais dos jogos podiam usar textos como cartas ou tabuleiros. Neste caso, ter atenção ao tamanho do texto a utilizar poderá facilitar o entendimento da informação, além de diminuir o esforço que se precisa para enxergar algo escrito com letras pequenas, isso também vai de encontro com o princípio de design universal da informação perceptível.

Ainda sobre o texto, Nunes et al. (2012) recomendam utilizar uma linguagem simples, pois referente às pessoas idosas, os autores indicam que estes podem apresentar perda de visão ou memória de curto prazo, dificultando a compreensão da leitura. Os autores complementam que se deve reduzir o ruído causado pelo uso de gírias, combinação de ideias

e usar o mínimo de palavras para expressar o que quer transmitir. Esta recomendação é pertinente não somente para pessoas idosas, mas também para outras pessoas pois vai de encontro com quão clara é a palavra e seu significado.

No contexto da investigação, as recomendações de design descritas por Nunes et al. (2012) acabam por ser extremamente relevantes, pois ajudam a pensar em vários detalhes dos materiais dos jogos como tamanho de letra, contraste de cores ou escolha de ícones reconhecíveis. Embora estas recomendações foram pensadas para serem usadas para melhorar a vida de pessoas idosas, são totalmente relevantes para a vida das outras pessoas, pois facilitam o reconhecimento e entendimento das informações, além de levar em consideração características humanas.

Os autores Fisk et al. (2009) dizem que devemos sempre considerar algumas características humanas como controle de movimento, fatores perceptivos e cognitivos relativamente quando se projeta para pessoas idosas. Tais características são importantes também para se levar em conta quando se projeta para outras pessoas, principalmente quando as pessoas possuem interações com algum produto. No contexto da investigação doutoral, percebe-se a importância de levar em consideração tais características, pois estão inteiramente ligadas à questão da inclusividade. Neste caso, devemos levar em conta as características humanas quando se deseja planejar e tornar eficientes o design dos materiais dos jogos. Fisk et al. (2009) complementam explicando que muitas vezes a capacidade visual ou mesmo a auditiva são fatores cruciais para se ter atenção. Além disso, os autores falam que compreender as capacidades de movimento e cognição também são essenciais para facilitar um design que seja adequado às necessidades humanas.

Já a Fraunhofer (2015)[65] através de um documento denominado Universal Design Guidelines 201 forneceram diretrizes e parâmetros da indústria para o design de produto para pessoas com diferentes idades e habilidades. Trata-se de uma compilação das recomendações e princípios para que o designer consiga projetar artefatos com maior inclusividade.

Dentre tais diretrizes, Fraunhofer (2015) em seu documento diz que o toque se relaciona a detecção da superfície e suas texturas. Complementando, no documento é descrito que é recomendável optar por um design de superfícies texturizadas ao invés de lisas como um auxílio a sensação do toque. Também sugerem utilizar ícones intuitivos e

[65] Mais informações sobre o documento em Fraunhofer. (2015). Universal Design Guidelines 201. Research Center for Assistive Information and Communication, Porto, Portugal.

reconhecíveis ao usuário, assim como foi sugerido por Nunes et al. (2012). Outra diretriz importante descrita por Fraunhofer (2015) é relacionada à manipulação, pois é mencionado que está relacionada a atividades de carregar, mover e manipular objetos. Pode ser arruinada caso a pessoa tenha incapacidade de usar as mãos ou os pés. Ambas as diretrizes se consideram importantes principalmente na elaboração do design dos materiais dos jogos, pois para a sensação do toque podemos pensar em usar superfícies texturizadas para materiais como cartas ou tabuleiro, assim como pensar em como os jogadores podem manipular algum objeto do jogo quando este não possuir as mãos por exemplo.

Pelos motivos supracitados considerou-se importante adaptar os conceitos, diretrizes e recomendações como tarefas a serem concluídas em cada um dos quadrantes da framework, esperando que possam ajudar as pessoas a idealizarem jogos ou atividades ludificadas com maior assertividade e com foco na inclusividade.

Após introduzidas as adaptações supracitadas, a framework aumentou em número de tarefas por quadrante, porém esse aumento acredita-se ser normal devido ao fato de que não podemos ser muito sucintos em alguns processos quando o assunto é inclusão social. Foi estabelecido uma hierarquia entre as informações para melhor organizá-las, renomeando os quadrantes de fases, o processo de produzir/avaliar de etapa e as ações a serem concluídas de tarefas. A Tabela E1 apresenta as tarefas agrupadas na Fase de Incluir, assim como de onde originou ou adaptou cada tarefa.

Tabela E1: Tarefas agrupadas na Fase de Incluir. Fonte: Fonte: Autor.

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Qual a sua ideia para promover a experiência de inclusão social no seu jogo ou atividade ludificada?	Esta tarefa foca-se na definição do motivo pelo qual você irá usar a framework. Trata-se do desafio que você identificou que será usado como ponto de partida para ser resolvido através de um jogo ou atividade ludificada.	Originária do projeto doutoral
2	Caracterize os jogadores do seu jogo ou participantes da sua atividade ludificada.	Especificar para quais pessoas o jogo ou atividade ludificada será pensado e quais são as suas necessidades especiais ou específicas. Para ajudar, você pode caracterizar as pessoas através das seguintes categorias: 1. Pessoas com transtorno do espectro 2. do autismo 3. Pessoas com disfunção neurológica na dislexia 4. Gênero e diversidade sexual LGBTQIA+ 5. Pessoas com transtorno de ansiedade 6. Pessoas com transtorno de hiperatividade/transtorno de déficit de	Adaptado de Macklin e Sharp (2016) Com base em diálogos do Projeto Skills for a Next Generation

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
		atenção: deficiente intelectual 7. Pessoas com deficiências motoras e sensoriais: dependência de cadeira de rodas; cegos, visão reduzida, surdo com ou sem fala, força reduzida 8. Interculturalidade Cultural e Linguística	
3	Quem são os jogadores ou participantes que o jogo ou atividade ludificada a desenhar será destinada?	Identifique e estabeleça as pessoas que jogaram o seu jogo.	Adaptado de Almada (2019)
4	Quem são as outras pessoas que poderão participar deste jogo ou atividade ludificada levando em consideração suas especificidades? EX: (autistas, idosos, cadeirantes).	Identifique e estabeleça que são as outras pessoas que poderão jogar seu jogo levando em consideração suas especificidades.	Adaptado de Almada (2019)
5	Quais as necessidades especiais ou específicas destes jogadores/participantes? Qual é a principal entre elas em termos de deficiência ou privação que estas pessoas possuem?	Uma necessidade especial é por exemplo uma pessoa surda precisar de um intérprete para se comunicar. Já uma necessidade específica pode ser por exemplo uma pessoa usar uma prótese.	Adaptado de Almada (2019)
6	Quais são as características do local onde o jogo ou atividade ludificada será jogado? EX: É espaçoso ou pequeno? É ambiente de trabalho? É ambiente público?	O local do jogo é o local onde os jogadores interagem entre si e com os elementos do jogo como cartas, dados ou peões.	Adaptado de Macklin e Sharp (2016)
7	Quais são as limitações deste local? Qual ou quais são as principais limitações deste local em termos de acessibilidade, dimensão de tamanho ou de comunicação por exemplo?	Identifique as limitações que o local possui e perceba qual é a principal limitação para que seu jogo possa superar essas limitações para que as pessoas possam jogar sem dificuldades.	Adaptado de Almada (2019)
8	Existe alguma outra informação que se precisa identificar ou complementar referente aos jogadores ou participantes que ainda não finalizou ou	Esta tarefa marca o fim da etapa de produzir	Originária do projeto doutoral

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
	identificou relacionado a caracterização dos jogadores ou do espaço do jogo?		

Entre as tarefas há muitas que se originaram no decorrer das versões da framework e continuam a ser mantidas devido a considerá-las importantes e essenciais. No total a Fase Incluir possui oito tarefas sendo a última apenas um questionamento de aviso antes de prosseguir para a próxima etapa que é de avaliar tudo o que foi pensado e decidido na etapa de produzir. A Tabela E2 mostra as tarefas pertencentes à etapa de avaliar que corresponde ao primeiro *Loop* de avaliação. A palavra *Loop* foi alterada para a palavra iteração, pois considera-se que o conceito iteração exprime melhor o que se deseja fazer na etapa de avaliação que é repetir algo até conseguir alcançar o resultado desejado.

Tabela E2: Tarefas pertencentes à etapa de avaliar da iteração 1. Fonte: Autor.

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Faça um resumo do que você já decidiu até o momento!	Resuma as informações que já possui sobre a caracterização de quem irá jogar o seu jogo e também sobre a caracterização do local onde será jogado o jogo.	Originária do projeto doutoral
2	Que desafio/problema você está realmente tentando resolver através do jogo?	Pense, identifique e descreva qual é o principal desafio/problema para o qual está tentando resolver através de um jogo.	Adaptado de Schell (2015)
3	Verifique ou valide as informações do seu resumo anterior com os jogadores ou participantes caso consiga!	É importante obter a opinião das pessoas que irão jogar o seu jogo para perceber o que se deve incluir, modificar ou excluir referente ao que já pensou até o momento.	Adaptado de Almada (2019)
4	Tem certeza de que pensou em tudo?	Pense e revise todas as informações que já possui e tente perceber se existe algo que ainda não foi explicado por completo ou está em falta.	Originária do projeto doutoral
5	Que questões seu jogo ou atividade ludificada coloca na mente dos jogadores ou participantes para que possam refletir sobre elas?	Pense nas questões que seu jogo irá fazer com que os jogadores ou participantes reflitam sobre e que poderão gerar troca de opiniões entre eles.	Adaptado de Schell (2015)
6	O que você fará para que os jogadores ou	Pense em algo que seu jogo possa ter ou oferecer ao jogador para que ele se preocupe	Adaptado de Schell (2015)

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
	participantes se preocupem em refletir sobre essas questões?	em pensar sobre as questões abordadas no seu jogo para que estes não sejam ignorados.	
7	Use princípios de Design para ajudar a verificar e aprimorar suas decisões!	Poderá usar princípios de design para auxiliar na avaliação, decisão e escolha da melhor ideia gerada até o momento. Para isso deve selecionar os princípios que estão divididos em 4 cores de acordo com a cor da iteração que está. Cada princípio possui sugestões que podem ser usadas no jogo ou como forma de perceber se seu jogo contempla ou não o que o princípio o aconselha a fazer.	Originária do projeto doutoral
8	Se estiver tudo OK, avance para a Fase 2: Idear ou volte e verifique novamente!	Esta tarefa marca o fim da etapa de avaliar	Originária do projeto doutoral

Na etapa de avaliar é possível usar os princípios de design descobertos durante a investigação para ajudar a verificar o jogo ou atividade ludificada. Estes princípios funcionam como critérios analíticos que devem ser contemplados na medida do possível. Na etapa de avaliação foi adaptado o processo de conferir/avaliar o que foi pensado diretamente com as pessoas para o qual o jogo ou atividade ludificada foi pensado. Esta tarefa ajuda a minimizar erros e promover a assertividade no que está sendo idealizado. A Tabela E3 apresenta as tarefas da Fase Idealizar na etapa de produção.

Tabela E3: Tarefas da Fase Idealizar na etapa de produção. Fonte: Autor.

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Pense, desenhe ou escreva possíveis alternativas/opções de jogos ou atividades ludificadas.	Você pode usar o método do Brainstorming para ajudar a pensar em alternativas e conceitos de jogos. Com essa ferramenta você deve imaginar e transformar em palavras ou desenhos todas as ideias que tenha sem julgá-las!	Adaptado de Almada (2019)
2	Idealize as ações/tarefas do jogo ou atividade ludificada.	A atividade é o elemento de design mais elementar de um jogo ou atividade ludificada. É o que os jogadores/participantes fazem enquanto jogam.	Adaptado de Macklin e Sharp (2016)
3	Pense nas interações entre os jogadores/participantes.	Como serão as interações entre os jogadores ou participantes, de que forma irão jogar, se comunicar e partilhar experiências? Como serão as interações entre os jogadores ou participantes, de que forma irão jogar, se comunicar e partilhar experiências?	Originária do projeto doutoral
4	Existe outra forma dos	Imagine outras maneiras de os jogadores	Originária do

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
	jogadores ou participantes interagirem entre eles? Qual?	poderem interagir que possa ser diferente, inusitada e divertida.	projeto doutoral
5	Quais desafios os jogadores ou participantes terão durante o jogo ou atividade ludificada?	Idealize desafios que na medida do possível possam deixar seu jogo mais interessante e menos cansativo ao jogador.	Originária do projeto doutoral
6	Que desafios o seu jogo ou atividade ludificada pedirá aos jogadores ou participantes para resolverem?	Entre os desafios que já pensou para o seu jogo, quais irão exigir que os jogadores resolvam sozinhos ou em equipe.	Adaptado de Schell (2015)
7	Pense na experiência lúdica dos jogadores/participantes!	Imagina como seria uma experiência lúdica positiva para os jogadores ou participantes.	Originária do projeto doutoral
8	Que tipo de experiência você gostaria que os jogadores ou participantes tivessem?	Pense na experiência que você gostaria que os jogadores tivessem ao jogar o seu jogo e desejassem jogá-lo novamente.	Adaptado de Schell (2015)
9	O que é fundamental para que essa experiência aconteça?	O que seu jogo deve possuir para oferecer ou proporcionar a experiência de jogo que imaginou.	Adaptado de Schell (2015)
10	Que elementos do jogo ou atividade ludificada que você pensou tornam essa experiência agradável ou desagradável?	Pondere todos os elementos que imaginou para o seu jogo e reflita que tipo de experiência cada um proporciona.	Adaptado de Schell (2015)
11	Existe algo mais que precisa ser pensado que ainda não concluiu antes de prosseguir?	Esta tarefa marca o fim da etapa de produzir	Originária do projeto doutoral

Na Fase de Idealizar muitas tarefas estão preocupadas com a experiência que os jogadores terão e como elas irão acontecer. É nesta fase que o esboço da ideia de jogo ou atividade ludificada é feito para que seja trabalhado posteriormente as mecânicas na fase seguinte. É nesta fase que o design dos materiais ou componentes do jogo são pensados para que possam ser melhorados na última fase da framework. A Tabela E4 mostra as tarefas pertencentes à etapa de avaliar da fase de Idealizar.

Tabela E4: Tarefas pertencentes à etapa de avaliar da fase de Idealizar. Fonte: Autor.

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Faça um resumo do que você decidiu até o momento!	Resuma as informações que já possui sobre a geração de alternativas/opções e a realização das ações do jogo.	Originária do projeto doutoral
2	Um jogo ou atividade ludificada é realmente a melhor solução para o seu desafio ser concluído? Por quê?	Questione a si mesmo(a) se realmente um jogo é o melhor caminho para concluir o seu desafio.	Adaptado de Schell (2015)
3	Use princípios de Design para ajudar a verificar e aprimorar suas decisões!	Poderá usar princípios de design para auxiliar na avaliação, decisão e escolha da melhor ideia gerada até o momento. Para isso deve selecionar os princípios que estão divididos em 4 cores de acordo com a cor da iteração que está. Cada princípio possui sugestões que podem ser usadas no jogo ou como forma de perceber se seu jogo contempla ou não o que o princípio o aconselha a fazer.	Originária do projeto doutoral
4	Use a Matriz 2x2 para escolher a melhor alternativa de jogo ou atividade ludificada!	Com essa ferramenta você poderá usar variáveis antagônicas como bonito x feio, fácil de jogar x difícil, barato x caro. Use essa lógica para escolher a melhor ideia de jogo ou atividade ludificada.	Adaptado de Almada (2019)
5	Use os princípios de Design Universal para ajudar a escolher a melhor alternativa se caso precisar!	Os princípios de Design Universal são focados em fazer com que artefatos ou ambientes sejam mais inclusivos para as pessoas que possuem alguma pessoa com deficiência (PcD).	Center for Universal Design (1994)
6	Tem certeza de que pensou e avaliou tudo?	Pense e revise todas as informações que já possui e tente perceber se existe algo que ainda não foi explicado por completo ou está em falta.	Originária do projeto doutoral
7	Os desafios idealizados são fáceis ou difíceis de solucionar?	Os desafios que foram pensados para o seu jogo serão facilmente concluídos pelos jogadores ou exigirão mais dos jogadores para serem solucionados.	Originária do projeto doutoral
8	Que elementos do jogo ou atividade ludificada que você pensou pode prejudicar a experiência do jogador?	Identifique quais elementos adicionados ou existentes no seu jogo que podem prejudicar a experiência do jogador de alguma maneira.	Adaptado de Schell (2015)
9	Verifique ou valide as informações que você possui até agora com os jogadores ou participantes caso consiga!	Pergunte o que os jogadores acham sobre as ideias que você pensou para o seu jogo como: O que você acha sobre…. Como você faria…. Possui alguma sugestão….	Adaptado de Almada (2019)
10	Se estiver tudo OK, avance para a Fase 3: Ludificar ou volte e verifique novamente!	Esta tarefa marca o fim da etapa de avaliar	Originária do projeto doutoral

Na etapa de avaliar da Fase de Idealizar, para além de podermos verificar o que foi pensado até o momento com as pessoas para o qual estamos fazendo o jogo, pode-se usar os princípios de Design Universal para ajudar a verificar se o que foi pensado está de acordo. Além disso, é possível usar a matriz 2x2 que pode facilitar a escolha da melhor ideia de jogo ou atividade ludificada que se deve aprimorar ou dar seguimento. A Tabela E5 apresenta as tarefas da Fase de Ludificar na etapa de produzir.

Tabela E5: Tarefas da Fase de Ludificar na etapa de produzir. Fonte: Autor.

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Determine os objetivos do jogo ou atividade ludificada.	Será aquilo que definirá o que os jogadores/participantes tentaram conquistar durante o jogo ou atividade ludificada.	Adaptado de Macklin e Sharp (2016)
2	O que o jogador ou participante deve fazer para ganhar o jogo ou atividade ludificada?	Pense em um objetivo que será o principal entre os vários objetivos que seu jogo possuirá e que ao concluí-lo o jogador ganha o jogo.	Originária do projeto doutoral
3	O que precisa ser mais divertido no seu jogo ou atividade ludificada?	O que precisa ser mais divertido no seu jogo ou atividade ludificada?	Adaptado de Schell (2015)
4	Como seu jogo ou atividade ludificada pode gerar novos desafios para que o jogador ou participante volte a jogar?	Imagine de que forma seu jogo poderá gerar outros desafios além do que já pensou para que o jogador queira jogar seu jogo novamente.	Adaptado de Schell (2015)
5	Quais são os aspectos formais que usará no jogo ou atividade ludificada? Quais são as formas geométricas, cores ou tamanhos que você usará?	Em que se baseia o jogo ou atividade ludificada e qual será a referência/inspiração utilizada?	Originária do projeto doutoral
6	Qual será o gênero do jogo ou atividade ludificada, digital ou analógica (físico)?	Decida qual será o gênero do jogo que está idealizando, será para a plataforma digital como um vídeo game ou será físico como um jogo de tabuleiro?	Originária do projeto doutoral
7	Como serão as recompensas durante o jogo ou atividade ludificada?	Idealize de que forma os jogadores serão recompensados pelas suas ações ou penalizados por elas.	Originária do projeto doutoral
8	Há outra maneira de recompensar os jogadores ou participantes?	Pense em outras formas de recompensar o jogador por concluir um objetivo no jogo.	Originária do projeto doutoral
9	Que emoções você gostaria que os jogadores ou participantes sentissem?	Perceba e identifique as emoções que você gostaria que os jogadores sentissem ao jogar seu jogo.	Adaptado de Schell (2015)

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
	Por quê?		
10	Elabore as regras do jogo ou atividade ludificada!	As regras são as responsáveis de permitir ou limitar algo durante o jogo ou atividade ludificada, pense e descreva cada regra de acordo com as limitações que você deseja que o jogo tenha.	Adaptado de Macklin e Sharp (2016)
11	Elabore um manual ou tutorial para o jogo ou atividade ludificada caso necessário!	Se perceber que seu jogo precisa de um manual ou tutorial, elabore algo que possa ser autoexplicativo ao jogador.	Originária do projeto doutoral
12	Existe algo mais que precise ludificar no seu jogo ou atividade ludificada? Já pensou em todas as regras antes de prosseguir?	Esta tarefa marca o fim da etapa de produzir	Originária do projeto doutoral

A Fase de Ludificar inicia-se com a tarefa de definir os objetivos do jogo, ou seja, definir o problema que os jogadores deverão solucionar para vencer. Schell (2015) recomenda pensarmos nos problemas que os jogadores devem resolver para que o jogo possa triunfar, pois segundo o autor, todo jogo possui algum problema para resolver. Neste caso, devemos pensar em algo que possa fazer com que os jogadores sejam incentivados a querer solucionar um problema para continuarem jogando. Nesta fase também são definidas as regras do jogo ou atividade ludificada, ou seja, aquilo que os jogadores poderão ou não fazer. Sobre isso, Schell (2015) diz que se definirmos corretamente as restrições e os objetivos do jogo a ser desenvolvido pode ajudar a alcançar um design para o jogo mais claro e com maior rapidez. Também é nesta etapa que se pensará em um manual caso o jogo necessite de um. A Tabela E6 mostra as tarefas agrupadas na etapa de avaliar.

Tabela E6: Tarefas agrupadas na etapa de avaliar da Fase de Ludificar. Fonte: Autor.

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Faça um resumo do que você decidiu até o momento!	Resuma as informações que já possui sobre os objetivos do jogo ou atividade ludificada, os aspectos formais do jogo ou atividade ludificada e as regras do jogo ou atividade ludificada.	Originária do projeto doutoral
2	Os objetivos do jogo motivam os jogadores ou participantes a querer continuar a jogar?	Perceba se os objetivos idealizados para o seu jogo motivam o jogador a continuar a jogar ou se incentivam a desistir.	Originária do projeto doutoral
3	As regras ajudam os jogadores ou	Perceba se as regras auxiliam o jogador a completar o objetivo do jogo.	Originária do projeto

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
	participantes a alcançarem o objetivo do jogo?		doutoral
4	Tanto as regras quanto os objetivos do jogo estão de acordo com as limitações dos jogadores?	Verifique se as regras e os objetivos do seu jogo estão adaptados às limitações que o jogador possa possuir.	Originária do projeto doutoral
5	Use princípios de Design para ajudar a verificar se as regras do jogo ou atividade ludificada estão claras e de acordo com o que foi pensado!	Use princípios de Design para ajudar a verificar se as regras do jogo ou atividade ludificada estão claras e de acordo com o que foi pensado!	Originária do projeto doutoral
6	Tem certeza de que pensou em todas as regras?	Pense e revise todas as informações que já possui e tente perceber se existe algo que ainda não foi explicado por completo ou está em falta.	Originária do projeto doutoral
7	Verifique as informações que você possui até agora com as pessoas para quem está idealizando o jogo ou atividade ludificada caso consiga!	Pergunte o que eles acham sobre as ideias que você pensou! Use questões como: O que você acha sobre…. Como você faria…. Possui alguma sugestão….	Adaptado de Almada (2019)
8	Se estiver tudo OK, avance para a Fase 4: Transformar ou volte e verifique novamente!	Caso já tenha avaliado todas as informações, poderá avançar para a próxima fase. Se perceber que algo ainda não está totalmente finalizado, poderá verificar novamente as informações!	Originária do projeto doutoral

Como visto na etapa de avaliar da Fase de Ludificar há algumas tarefas focadas em verificar se tanto as regras quanto os objetivos estão em harmonia com o que se deve fazer para vencer o jogo e o que pode ou não fazer durante o jogo. Há também uma tarefa preocupada em perceber se as regras estão configuradas para suprir as necessidades e limitações dos jogadores. A Tabela E7 apresenta as tarefas pertencentes a Fase de Transformar na etapa de produzir.

Tabela E7: Tarefas pertencentes a Fase de Transformar na etapa de produzir. Fonte: Autor.

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Estabelecer os objetos a serem usados no jogo ou atividade ludificada	São artefatos com que os jogadores ou participantes interagem durante o jogo ou atividade ludificada como por exemplo os dados, moedas ou peões.	Adaptado de Macklin e Sharp (2016)
2	Estabeleça como será a estética visual dos	Estabelecer o design dos objetos significa determinar todo o design do jogo ou atividade	Com base em Nunes et al.

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
	materiais do jogo de acordo com as informações do contexto dos jogadores ou participantes.	ludificada de acordo com o contexto dos jogadores/participantes que identificou nos primeiros passos do processo.	(2012) Fraunhofer AICOS's (2015)
3	Determine o design dos objetos de acordo com as necessidades especiais ou específicas dos jogadores ou participantes.	Estabeleça o design dos objetos do seu jogo conforme as necessidades especiais ou específicas dos jogadores para que sejam adaptados aos jogadores e não os jogadores se adaptarem a eles. As dicas são: 1. Reduzir o excesso de informações, use poucas palavras 2. Usar linguagem simples, sem gírias 3. Usar texto com letras grandes e sem serifa 4. Usar ícones significativos, intuitivos e reconhecíveis 5. Usar alto contraste entre as cores 6. Usar superfícies texturizadas quando necessário 7. Facilite as atividades de carregar, mover e manipular objetos	Com base em Fisk et al. (2009) Nunes et al. (2012) Fraunhofer (2015)
4	Quais as necessidades especiais ou específicas dos jogadores ou participantes que o jogo ou atividade ludificada atende?	Identifique as necessidades especiais ou específicas que seu jogo realmente contempla em relação ao que o jogador possui.	Adaptado de Schell (2015)
5	Existe algo mais que se precise definir e materializar relacionado aos materiais do jogo como: forma, cor, figuras, objetos de apoio?	Esta tarefa marca o fim da etapa de produzir	Originária do projeto doutoral

A Fase de Transformar na etapa de produzir possui foco no design dos objetos do jogo ou atividade ludificada assim como tenta perceber se o jogo idealizado contempla as necessidades especiais ou específicas dos jogadores. Outro ponto a mencionar é a existência de tarefas que apresentam dicas específicas de design tais como usar ícones reconhecíveis, alto contraste entre as cores ou possuir superfícies texturizadas. Estas dicas podem guiar o design principalmente para pessoas que não possuem conhecimento na área ao usarem a framework. Na Tabela E8 podem ser vistas as tarefas que compõem a Fase de Transformar na etapa de avaliar.

Tabela E8: Tarefas que compõem a Fase de Transformar na etapa de avaliar. Fonte: Autor.

Sequência	Tarefa	Descrição	Referência/ adaptação
1	Faça um resumo do que você decidiu até o momento!	Resuma as informações que já possui referente aos objetos a serem usados no jogo ou atividade ludificada.	Originária do projeto doutoral
2	Use princípios de Design para ajudar a verificar e identificar falhas nos materiais do jogo ou atividade ludificada!	Poderá usar princípios de design para ajudar a verificar se os materiais do jogo ou atividade ludificada estão de acordo com as características e necessidades dos jogadores/participantes.	Originária do projeto doutoral
3	Gere modelos ou protótipos dos objetos do jogo ou atividade ludificada	Utilize qualquer material que possua acesso para gerar modelos simples e materializar os materiais do seu jogo. Se possível, representar suas ideias através de modelos ou objetos tridimensionais.	Adaptado de Almada (2019)
4	Use os princípios de Design Universal para ajudar a verificar a funcionalidade dos materiais caso precisar!	Os princípios de Design Universal são focados em fazer com que artefatos ou ambientes sejam mais inclusivos para as pessoas com deficiência (PcD).	Center for Universal Design (1994)
5	Tem certeza de que verificou e testou tudo?	Pense e revise todas as informações que já possui e tente perceber se existe algo que ainda não foi explicado por completo ou está em falta.	Originária do projeto doutoral
6	Verifique a funcionalidade dos materiais com os jogadores ou participantes caso consiga!	Tenha em consideração as questões adaptadas dos 7 princípios de Design Universal: 1. Os materiais do jogo são simples de usar e fáceis de entender? 2. Os materiais do jogo podem ser usados por várias ou todas as pessoas? 3. Há mínima chance de a pessoa errar ao usar os materiais do jogo? 4. Os materiais do jogo possuem medidas/tamanho adequado para as pessoas usarem? 5. Os materiais do jogo são flexíveis de usar de acordo com as características dos jogadores? 6. As informações nos materiais do jogo são de fácil percepção ao jogador? 7. O uso dos materiais do jogo causa mínima fadiga ao jogador?	Adaptado de Almada (2019) Adaptado de Center for Universal Design (1994)
7	De que forma o seu jogo promove a experiência de inclusão social entre os jogadores?	Perceba de que maneira seu jogo consegue promover a experiência de inclusão social e se possível, potencializá-la, seja através de uma regra, uma recompensa ou um objetivo.	Originária do projeto doutoral
8	Se estiver tudo OK, finalize o processo de criação ou verifique novamente!	Caso já tenha avaliado todas as informações, poderá finalizar o processo de criar um jogo ou atividade ludificada. Se perceber que algo ainda não está totalmente finalizado, poderá verificar novamente as informações!	Originária do projeto doutoral

Como mostrado, na etapa de avaliar da Fase de Transformar temos a tarefa de prototipar o jogo ou atividade ludificada. Embora essa tarefa esteja no final do processo, acredita-se que poderá ser deslocada para o início do processo com o objetivo de testar as ideias de jogos e sua efetividade. Nesta etapa também se encontra a tarefa que verifica a funcionalidade dos materiais levando como base a adaptação dos princípios de Design Universal. Como forma de tornar a framework funcional, as tarefas foram colocadas em cartas de acordo com a fase que pertenciam, mantendo a divisão em duas etapas como mostra a Figura E81.



Figura E81: Visual das cartas de tarefas de cada fase. Fonte: Autor.

Os princípios descobertos durante o projeto juntamente com os Princípios de Design Universal também foram colocados em cartas conforme o quadrante que estavam associados como pode ser visto na Figura E82. Estes princípios funcionam como critérios analíticos para avaliar o jogo ou atividade ludificada.



Figura E82: Visual das cartas dos princípios de design. Fonte: Autor.

O sistema de hierarquia usado nas cartas como mostra a Figura E83 foi dividido em: fase, etapa, tarefa e breve explicação. Usou-se esta divisão para que fosse possível perceber em que parte da framework se estaria.

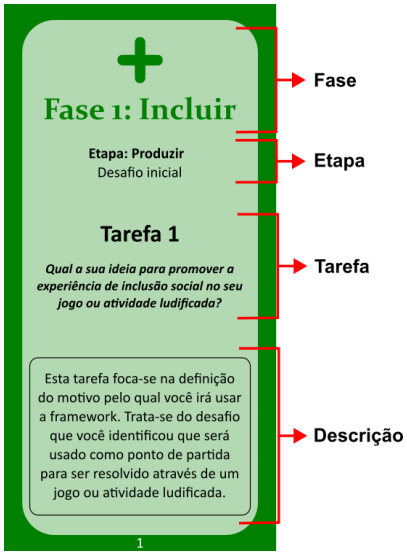


Figura E83: Sistema hierárquico de informação. Fonte: Autor.

Para a diferenciação das cartas foram usados cores e ícones com o intuito de facilitar a identificação por parte dos participantes. Se usou um design simples nas cartas e pouca variação de cores.

Apêndice F. Testes com especialistas em design de jogos/inclusão

Apêndice F1. Observações gerais do primeiro teste com especialistas em design de jogos/inclusão

Entre as principais observações feitas, os participantes por serem especialistas em áreas diferentes como jogos e inclusão social, faziam contrapontos relacionados a sua área de especialização. O especialista em jogos sempre opinava levando em conta a maneira como o jogo seria feito em etapas posteriores e os materiais que fariam parte dele. Já o especialista em inclusão social procurava direcionar as escolhas e ideias para caminhos que efetivamente levariam à inclusão social. Um detalhe apontado pelos próprios participantes foi o de que afirmaram que cada carta da framework antecipa a próxima tarefa a ser concluída. Segundo os participantes, esta lógica para quem não é da área do Design (leigos) ajuda a pensar antecipadamente na próxima ação a se pensar. Embora tenha sido observado pelos especialistas que algumas cartas estavam ou pareciam estar repetidas, afirmaram que esta repetitividade pode ser algo bom para os leigos, pois cada carta surge para reforçar a reflexão da tarefa anterior.

Um detalhe peculiar identificado foi que em muitas vezes os participantes se referiam à framework como jogo, sendo que não foi utilizado nenhum elemento de jogo. Acredita-se que isso ocorreu porque o objetivo da framework era criar jogos, e o uso de cartas fez a alusão a um jogo. Esta alusão da framework em ser um jogo mesmo não possuindo qualquer tipo de elemento de jogo apenas mostra que não é preciso gamificar a framework para ela se torne lúdica, basta apenas usar algo que lembre isso.

De acordo com o *feedback* dos participantes relacionado a quantidade de cartas e tarefas, isso poderá ocasionar em receio por parte das pessoas em querer usar a framework. Como alternativa, os participantes sugeriram que a framework tivesse uma versão compacta para ter mais adesão de uso. Esta versão mais curta da framework deveria de ter apenas o essencial para poder pensar e criar jogos, reduzindo o número de cartas e consequentemente o número de tarefas.

Outro detalhe observado foi que a framework mostrou como é difícil o processo de fazer algo na área da inclusão social. Por um lado, se generalizar em termos de caracterização de jogadores poderemos estar sendo pejorativos. Por outro lado, se especificar demais, outras pessoas poderão não entender ou acharem muito complexo. Em resumo, pouca informação acarreta mau entendimento e muita informação em complexidade. Neste caso o que deverá

ser pensado e aplicado na medida do possível é um equilíbrio entre as informações para que estas não fiquem muito simples e ao mesmo tempo muito complexas. Talvez um caminho seja diminuir ou simplificar as informações nas cartas como os participantes comentaram, pois segundo eles as cartas com menor conteúdo foram as mais assertivas.

Sobre a composição da framework, os participantes sugeriram que agrupasse as cartas (tarefas) de acordo com as necessidades ou escolhas de quem estiver usando a framework. Isto lembra muito o conceito usado na quarta versão da framework onde usou-se a analogia de árvore de habilidade de jogos estilo RPG. Talvez pudesse adaptar este conceito na versão atual da framework delineando um caminho conforme escolhas de quem estiver usando, criando *clusters* de cartas com tarefas específicas. Desta forma, não se precisaria passar por todas as tarefas da framework, e acredita-se que poderá ser mais assertiva, simples e rápida de se usar.

Referente aos princípios de Design Universal colocados na framework, o especialista na área do Design para inclusão afirmou que já estavam de certa forma explicitados mesmo que indiretamente os conceitos dos princípios de design descobertos durante o projeto, tornando-se redundantes. Com este *feedback* percebe-se que as cartas destes princípios de Design Universal poderão ser removidas como opções existentes na framework.

Durante a fase de avaliar o que foi pensado durante a etapa de produção, os participantes afirmaram que fazer constantemente um resumo poderá ser redundante e cansativo para pessoas leigas. Embora seja compreensível o que os especialistas afirmaram, acredita-se que o resumo ainda possui sua utilidade, pois fazer um resumo não deixa de ser uma forma de revisar o conteúdo pensado até o momento. Já referente ao tempo de uso da framework, os participantes disseram que o tempo vai ser relativo à complexidade do que se estará pensando em fazer com a framework.

Sobre o tempo de uso da framework, o teste embora havia sido pensado para ser concluído em 1 hora e 30 minutos, apenas foi concluído em cerca de 3 horas de sessão. Isto mostrou que a forma como a framework foi pensada se torna inviável para se trabalhar quando não se há muito tempo para pensar e conceber algo. Uma sugestão indicada pelos participantes foi a de propor duas versões da framework, uma completa e outra simplificada. Segundo relato, a versão simplificada seria para ser usada para propor rapidamente uma proposta de jogos e a versão completa seria destinada para quem deseja usufruir de tudo o que a framework pode oferecer. A Tabela F1 apresenta a sínteses dos resultados relacionados aos prós e contras identificados.

Tabela F1: Síntese de resultados da primeira avaliação com os especialistas em design de jogo/inclusão. Fonte: Autor.

Prós	Contras
Tarefas com explicações facilitam entendimento	Algumas tarefas não são claras o suficiente
Fácil memorização de como usar a framework	Tarefas com objetivos similares
Cada tarefa antecipa a próxima a ser feita	Quantidade de tarefas na framework causa exaustão
A framework confundida como se fosse um jogo	Redundância dos Princípios de Design universal
-	Demasiado tempo para concluir todas as tarefas da framework

Resultado da entrevista do primeiro teste com especialistas em design de jogos/inclusão e a sua framework de resumo. Ao final do teste os participantes foram convidados a responderem algumas questões em uma entrevista semiestruturada como descrita no capítulo 6. Na primeira questão, que tinha o objetivo de perceber o que os participantes mudariam na Fase 1, foi mencionado que não mudariam nada e acham importante ter questionamentos referente a caracterização dos jogadores e do espaço onde o jogo será jogado. Na segunda questão, que objetivava-se verificar se as tarefas relativas à inclusão na Fase 1 eram ou não pertinentes, os participantes responderam que são pertinentes e que funcionam dentro da lógica da repetição. Os participantes afirmam que repetir uma tarefa ou fazer algo muito similar faz com que reflita sobre o que foi pensado anteriormente.

A terceira questão que procurava descobrir se os participantes sentiram falta de alguma tarefa importante na Fase 2 e como resposta afirmaram que sentiram falta de tarefas de prototipar e de construir algo palpável. De acordo com os participantes é interessante prototipar algo durante a idealização, pois facilita a escolha do melhor caminho a se seguir para o jogo. A quarta questão objetivava-se em perceber se as tarefas da Fase 3 foram simples ou complexas de serem resolvidas. Os participantes disseram que não havia nada difícil, apenas algumas tarefas ficaram ou pareciam estar repetidas e seria importante testar com pessoas leigas para perceber a efetividade da repetitividade. A questão da repetição é algo que deve ser averiguado no intuito de manter para fazer com que se reflita sobre algo já visto ou removê-las para deixar a framework mais fluida.

Referente a quinta questão que tentava perceber se as tarefas ajudavam a pensar em materiais com viés inclusivo, os participantes responderam que ajudaria bastante se fosse colocado no início do processo algo mais macro. A justificativa foi de que se algo mais

abrangente fosse colocado no início a provocação sobre os materiais que se usaria no jogo teria maior peso e importância do que apenas aparecer no final. Neste caso algumas tarefas que se referem a escolha de materiais com viés inclusivo devem ser realocadas para que se possa pensar neste assunto desde o início para não haver adaptações e desapontamentos no final do processo.

Já na sexta questão, que visava levantar sugestões relacionadas à etapa de iteração, os participantes responderam que a framework deve ser colocada em prática com uma boa instrução para que possa ficar claro para pessoas leigas. Neste ponto verifica-se a demanda de ter um manual instrutivo para a framework capaz de clarificar tudo o que deve ser feito passo-a-passo. Na sétima questão, que tinha o objetivo de perceber se os conceitos usados foram fáceis de entender e quais foram difíceis, foi afirmado que foram feitas por pertencerem às áreas dos especialistas mas que devem ser revisados. Para o aprimoramento da framework os conceitos devem ser revisados por especialistas da área da inclusão a fim de evitar o pejorativo e facilitar o entendimento de que não é da área da inclusão, design ou jogos.

A oitava questão focava-se em perceber se os princípios de design usados na framework durante a fase de avaliar ajudaram a pensar melhor nas escolhas feitas para o jogo. Segundo os participantes que responderam que sim, os princípios poderiam ser uma forma de conceitualizar as pessoas leigas a entenderem como poderiam pensar em jogos ou atividades ludificadas para inclusão social. Embora o feedback seja positivo, uma sugestão obtida durante o teste foi de remover os princípios de design Universal da framework, pois estes estavam supracitados nos princípios de design descobertos durante o projeto doutoral. Desta forma reduzimos a quantidade de cartas com conteúdo repetido ou redundante da framework.

A nona questão objetivava-se em perceber se a framework havia sido fácil ou difícil de usar e segundo os participantes foi fácil mas ao mesmo tempo estava complexa e extensa, porém justificaram que o processo de pensar algo para a inclusão não é fácil. De acordo com a afirmação, se removermos muita informação poderemos deixar a framework frágil em termos de conteúdo. Ao mesmo tempo que se colocarmos informação demais poderemos deixá-la muito complexa e exaustiva para qualquer pessoa que a vá utilizá-la. Cabe neste ponto fazer um balanço no que deve ser simplificado e o que não se pode simplificar.

A última questão tinha o objetivo de levantar sugestões de melhorias em geral para a framework sendo uma sugestão mencionada a de melhorar a qualidade gráfica das cartas usando ilustrações e ícones para facilitar a compreensão do conteúdo. A justificativa foi de

que desta maneira a framework ficaria mais atrativa visualmente mesmo possuindo em alguns conteúdos complexos e exaustivos.

Framework de resumo do primeiro teste com os especialistas em design de jogos/inclusão. Com as respostas recolhidas dos participantes e as observações do teste finalizados, se utilizou uma análise de conteúdo indutiva aliada a técnica da Framework de resumo para organizar as informações obtidas, percebendo o que funcionou, quais as fraquezas identificadas e caminhos promissores de melhorias para a framework. Inicialmente foram revisadas as respostas dos participantes assim como os apontamentos percebidos durante o teste. Como forma de organizar estas informações, a framework de resumo foi construída utilizando quatro categorias de acordo com a predominância das informações sendo elas: descobertas, insights, oportunidades e fraquezas/melhorias.

Com os dados separados de acordo com as categorias foi gerada a framework de resumo do primeiro teste como mostra a Figura F1.



Figura F1: Framework de resumo do primeiro teste. Fonte: Autor.

Entre as descobertas apresentadas na framework de resumo, destaca-se que o uso de cartas fez a framework ser considerada um jogo mesmo não possuindo nenhum elemento

para gamificá-la. Inúmeras vezes os participantes se dirigiram a framework chamando-a de jogo. Outra descoberta foi a de que a framework mostrou como é difícil propor algo para a promoção da inclusão na área do design devido às inúmeras variáveis que se precisa levar em conta.

Em termos dos materiais da framework (cartas), descobriu-se que as cartas que possuíam frases curtas estavam sendo mais assertivas e geram menos confusão ao participante. O detalhe será sintetizar as informações em frases curtas ao mesmo tempo que sejam claras, diretas e transmitam tudo o que se deseja. Aliado a esta sintetização de informação fica o desafio de simplificar o conteúdo e tentar alcançar um equilíbrio em não deixar as explicações muito genéricas e não muito complexas.

Outra descoberta foi a de os princípios de Design Universal adicionados na framework estarem redundantes devido possuírem um significado muito similar e supracitado nos princípios de design descobertos durante o projeto. Já os insights obtidos com o teste foram o de rever o conceito de árvore de habilidade usado na quarta versão da framework e perceber como a lógica do conceito pode melhorar a organização das tarefas na framework.

Como oportunidades identificadas para a framework, a ideia de desenvolver duas versões, uma completa e outra simplificada, poderá proporcionar maior adesão como citado pelos participantes. Uma versão mais simplificada poderá ter mais aderência principalmente em equipes de projeto que normalmente podem possuir pouco tempo para projetar algo através da framework. A outra oportunidade é de propor um guia diferente com uma linguagem mais amigável sem perder a seriedade do que se destina o uso da framework. Acredita-se que um guia na medida do possível lúdico pode ajudar a promover o uso da framework.

Entre as fraquezas/melhorias obtidas com a framework de resumo, destacam-se a diminuição do número de tarefas (cartas) pois segundo os participantes a quantidade estava ocasionando receio de usar a framework. Esta fraqueza deve ser solucionada, pois o objetivo é proporcionar uma experiência positiva e não negativa. Uma melhoria identificada foi a de agrupar as tarefas em clusters de acordo com o objetivo de criar um jogo ou uma atividade ludificada. A divisão segundo os participantes ajudaria a simplificar a idealização, pois nem todas as tarefas poderão ser usadas para ambas. Complementando, percebe-se que o agrupamento de tarefas também poderá simplificar a usabilidade da framework, pois dependendo do caminho que se escolher, não precisará passar por todas as tarefas e desta forma ser mais objetiva.

Uma melhoria relacionada à tarefa de prototipar, os participantes haviam sugerido que se deslocasse da Fase 4 de Transformar para a Fase 2 de Idealizar. O motivo é que apenas

prototipar na última fase pode não ajudar a mostrar os problemas que o jogo poderá ter podido dar muito retrabalho para reparar. Neste caso faz sentido prototipar mais cedo para ter uma noção de funcionamento e usabilidade do que se está idealizando.

Outra melhoria de extrema importância é a de ter revisados os conceitos usados nas tarefas por um especialista da área da inclusão social. O objetivo é evitar ao máximo o uso de termos pejorativos ou que não sejam entendidos por pessoas leigas. Por fim, uma melhoria gráfica foi sugerida para que a framework fique mais convidativa e fácil de se perceber para quem for usá-la. O uso de ícones e pictogramas que possam facilitar o entendimento de algumas sugestões podem ser usados como alternativa visual de transmissão de informação.

Apêndice F2. Observações gerais do segundo teste com especialistas em design de jogos/inclusão

No início do teste, ao perceber a complexidade do funcionamento da framework, os participantes sugeriram que se fizesse um mapa mostrando os seus passos. Esta sugestão já havia sido mencionada no primeiro teste o que mostra um padrão e uma unanimidade em desenvolver algum tipo de manual que seja claro e conciso na descrição do funcionamento da framework. Ainda sobre a clarificação das informações de cada tarefa, os participantes comentaram que a hierarquia dos conteúdos nas cartas deveria ser revistos, pois estavam causando muita confusão. No primeiro teste já havia uma sugestão similar, o que mostra que a forma como as informações estão distribuídas nas cartas devem ser simplificadas e removidas aquelas que são desnecessárias.

Referente à definição de ser um jogo ou atividade ludificada, os participantes afirmaram que o tipo de público pode definir se será pensado em um jogo ou uma atividade ludificada. Nesta afirmação percebe-se que o público é quem direciona o pensamento. Também é possível pensar que o público é quem irá designar o nível de dificuldade em termos de pensar e criar um jogo ou atividade ludificada.

Uma questão pertinente levantada pelos participantes foi a de perceber quem é o "cliente" da framework, pois o jogador final poderá ser um professor de universidade ou um chefe de equipe em uma empresa. Esta questão é de extrema importância ter sido solucionada, pois a framework deve ser configurada para estas pessoas poderem usá-la sem problemas e com facilidade.

Assim como percebido durante o primeiro teste, durante o segundo teste em alguns momentos os participantes se dirigiam a framework como um jogo embora não tivesse nenhum elemento de jogo atribuído, exceto o uso de cartas. Como referido, o uso de cartas fez alusão a um jogo e isso causou essa confusão positiva a framework, pois de certa forma, ao pensar que estavam jogando e não trabalhando no processo de conceção de um jogo, pode ter ajudado a ser menos exaustivo no processo.

Uma sugestão espontânea aferida por um dos participantes foi a de propor um mapa ou até mesmo um tabuleiro que possuísse instruções para indicar que se passaria por diferentes fases e que os diferentes desafios seriam resolvidos em determinadas tarefas. Complementando, os participantes afirmaram que isso pode deixar quem usar a framework

menos nervoso, pois se tivesse uma metodologia geral do que esperar do processo, se pode ter uma noção do que se pode fazer com a framework.

Com base na sugestão, percebe-se que a framework deve possuir um tipo de guia capaz de ser claro o suficiente para que possa ser usada por qualquer pessoa, principalmente os leigos. Outro motivo pelo qual é de extrema importância ter um guia é o fato de transmitir à pessoa um sentimento positivo e não negativo como o nervosismo mencionado pelo participante. De forma a chamar a atenção da pessoa e propor algo diferente no guia da framework, uma ideia obtida foi de usar uma frase do género: “Calma! Respira, vou lhe dizer o que fazer!” Esta frase acredita-se que poderá dar maior segurança à pessoa que for usar a framework, além de usar uma linguagem diferente e menos formal.

Relativo ao pensar em um jogo ou atividade ludificada direcionada a promoção da inclusão, os participantes mencionaram que a ideia será sempre consequência do público e não o contrário. Neste caso, a tarefa que questiona sobre escolher entre fazer um jogo ou uma atividade ludificada deve ser repensada e talvez reposicionada para não estar logo no início do processo quando não se tem muita informação. Foi sugerido pelos participantes que o tamanho das cartas fosse alterado para que não houvesse divisão de informação como ocorrido em algumas tarefas devido a quantidade de informação presente. De acordo com os participantes, a carta com maior índice de informação serve de modelo para as demais.

Referente à categorização dos jogadores, os participantes afirmaram que as categorias usadas como exemplo podem não fazer a pessoa pensar no público, pois as categorias estão muito generalistas, sendo que uma pessoa pode pertencer em mais de uma categoria ao mesmo tempo. O alerta dos participantes é de que uma pessoa do espectro do autismo, por exemplo, pode também ter depressão ou algo mais. Percebe-se a preocupação em relação a categorização, porém novamente temos um dilema já comentado, se usarmos uma categorização abrangente podemos estar sendo muito genéricos, mas se especificarmos demais podemos complexificar um assunto que já é complexo.

Relacionado ao contexto, os participantes alegaram que a condição do contexto poderia implicar na escolha das cartas. Segundo eles, poderia ser pensado em uma forma de escolher somente as cartas (tarefas) essenciais, e as demais descartadas, deixando a escolha a critério da pessoa. Complementam afirmando que se houver uma divisão das cartas relacionadas a idealizar jogos e outras para idealizar atividades ludificadas, facilitaria o raciocínio de quem estiver usando a framework. Como exemplo foi mencionado que uma estratégia que se pode usar seria perceber os elementos básicos para a criação de um jogo e atividade ludificada, e a partir disso identificar as tarefas mais importantes para cada uma.

Como contributo ao conteúdo usado nas cartas, os participantes sugeriram para simplificar o texto para melhor entendimento. A mesma sugestão foi mencionada no primeiro teste onde os especialistas informaram que as frases mais curtas eram as mais assertivas. Como forma de usar a framework em mais de um momento a partir da mesma ideia, os participantes indicaram que seria de grande ajuda ter uma ficha para ser feito um resumo do que foi pensado em uma ocasião anterior para facilitar o processo em outra ocasião. Neste ponto os participantes usaram o exemplo da framework ser usada em uma empresa onde não se terá muito tempo para pensar em algo e precisam continuar o processo em outro momento. Logo, precisam ter acesso às informações pensadas anteriormente para não perder tempo e continuar o processo mais rapidamente. A Tabela F2 apresenta a sínteses dos resultados relacionados aos prós e contras identificados.

Tabela F2: Síntese de resultados da segunda avaliação com os especialistas em design de jogo/inclusão.
Fonte: Autor.

Prós	Contras
Tarefas com explicações facilitam entendimento	Algumas tarefas não são claras o suficiente
A framework confundida como se fosse um jogo	Falta de manual explicativo de como usar a framework
-	Revisão e simplificação das tarefas
-	Revisão da hierarquia de informações usadas nas tarefas

Resultado da entrevista do segundo teste com especialistas em design de jogos/inclusão e a sua framework de resumo. O segundo teste, diferentemente do primeiro, não foi finalizado por completo devido a disponibilidade dos participantes. Apenas foi possível testar a primeira fase em duas horas de sessão. Ao final do teste os participantes responderam somente as questões da entrevista relacionada a Fase 1. Referente à primeira questão que tinha o objetivo de perceber se as tarefas sobre a caracterização dos jogadores e do espaço existia algo a ser alterado, os participantes indicaram que seria apenas a remoção das tarefas repetidas. Novamente torna-se evidente a observação sobre as tarefas estarem repetidas ou possuírem objetivos similares. Esta questão de manter ou remover deve ser analisada, pois no primeiro teste os especialistas informaram que a repetição poderá ser benéfica devido à reflexão sobre o que foi pensado anteriormente. Porém a repetitividade por outro lado pode ocasionar cansaço por forçar as pessoas a fazerem novamente algo já feito.

Na segunda que se objetivava em perceber se as tarefas da Fase 1 eram ou não pertinentes relacionadas a inclusão social, os participantes afirmaram que devem ser mais abrangentes e que a caracterização do jogador ainda está pejorativa. Segundo um dos

especialistas, os conceitos usados estão a levar para trabalhar a exclusão, mas a framework destina-se a trabalhar a inclusão. Complementando, os participantes disseram que o conteúdo das tarefas deve ser revisado por um especialista da área da inclusão. Com relação a afirmação de ter conceitos ainda considerados pejorativos, percebe-se que um profissional da área da inclusão deve ser consultado para perceber qual ou quais conceitos seriam mais apropriados para que sejam claros sem ser pejorativos.

Na sexta questão que visava recolher sugestões de melhorias para a fase de interação, os participantes novamente recomendaram diminuir o número de tarefas (cartas) para simplificar a linha de pensamento e objetividade do que se pede para fazer. Na sétima questão, que procurava perceber se os conceitos usados na framework foram fáceis ou difíceis de serem entendidos, os participantes relataram que foi fácil de compreender, mas que o discurso deve ser mais simples para que outras pessoas (leigas) possam entender o que cada um significa. Outra sugestão apontada foi de perceber a diferença de necessidades especiais e específicas, deixando mais claro e compilar as informações para que não precise dividi-las em duas cartas.

A nona questão procura perceber se por parte dos participantes foi fácil ou difícil de usar a framework. Segundo relatado, foi afirmado que estava confuso em alguns momentos, não sendo difícil, mas complexo de compreender. Na última questão que objetivava-se recolher sugestões em geral para a framework. Os participantes recomendaram que se deve simplificar a linguagem e organização da framework, clarificando se pode ser usada por mais de uma pessoa ao mesmo tempo.

Framework de resumo do segundo teste com os especialistas em design de jogos/inclusão. Como no teste anterior, se utilizou uma análise de conteúdo indutiva aliada a técnica da Framework de resumo para organizar as informações para identificar o que funcionou e o que se deve melhorar na framework. Inicialmente foram revisadas as respostas dos participantes assim como os apontamentos percebidos. Como forma de organizar estas informações, a framework de resumo foi construída usando as categorias: descobertas, insights, oportunidades e fraquezas/melhorias. Com os dados separados de acordo com as categorias foi gerada a framework de resumo do segundo teste como mostra a Figura F2.



Figura F2: Framework de resumo do segundo teste. Fonte: Autor.

Uma descoberta feita durante o teste foi a de que, de acordo com a afirmação dos participantes, o público define que irá ser pensado em fazer um jogo ou uma atividade ludificada. Em complemento, foi indicado que o público também indicará a complexidade do que será pensado. Neste caso será interessante ter uma separação das tarefas, pois nem todas que são voltadas para criar jogos poderão ser usadas para realizar atividades lúdicas.

Outra descoberta foi a de novamente os participantes confundirem a framework com um jogo mesmo não existindo elementos de jogos. Apenas o uso de cartas como forma de trabalhar as tarefas da framework foi o suficiente para criar uma atmosfera de estar jogando um jogo que originara outro jogo. Esta lógica deve ser mantida para que a ludicidade em usar a framework seja mantida, mesmo não sendo efetivamente um jogo. Sobre a categorização dos jogadores usada na framework, foi descoberto segundo os participantes que está muito generalista. Embora se possa especificar ainda mais cada categoria, isso aumentará a complexidade da conclusão da tarefa. Cabe perceber se aumentar a especificação de cada categoria será de fácil resolução da tarefa por pessoas leigas. A última descoberta a destacar foi a de, segundo os participantes, a framework está trabalhando a exclusão, mas foi pensada para trabalhar a inclusão. Neste sentido as tarefas devem ser revistas para que o discurso não tenha o objetivo de trabalhar a exclusão e sim a inclusão.

Relacionado aos insights, uma ideia obtida durante o teste é transformar o guia/manual da framework em um tabuleiro, fazendo a alusão a um jogo. A estratégia é de deixar o

processo de idealização e uso da framework mais lúdico. outro insight obtido foi o de usar frases chamativas capazes de chamar a atenção de quem for usar a framework ao mesmo tempo que possa deixar o conteúdo das tarefas menos exaustivo.

Entre as oportunidades identificadas, destacam-se elaborar um mapa capaz de indicar o caminho e os passos de como usar a framework. Esta sugestão é uma oportunidade de deixar a framework mais lúdica e com aspecto de jogo mesmo não possuindo elementos de jogo. Este mapa também poderá servir como um resumo compacto para que as pessoas possam ter uma noção geral do que se pode fazer com a framework e o que é expectável ter ao final do processo.

Outra oportunidade já identificada no primeiro teste foi de dividir as tarefas para que possam ser usadas de acordo com as necessidades de criação de quem for usar, não precisando usar todas. Desta maneira a framework terá a oportunidade de ser mais fluida, simples e menos exaustiva de usar. Como sugestão de melhoria, da mesma maneira que foi sugerido no primeiro teste, a revisão dos conteúdos deve ser feita para que possam ficar mais claras e menos confusas. Para isso, as informações de cada tarefa devem ser revistas por um especialista da área da inclusão.

Uma fraqueza apontada pela framework de resumo foi a de a framework estar gerando incertezas e causando confusão nos participantes. Essa fraqueza pode ser resolvida com as sugestões já mencionadas anteriormente, pois a framework deve ser simples de usar e assertiva em seus objetivos. Relacionado a isso, foi identificado que a framework em alguns momentos não foi difícil de usar e entender, mas estava complexa.

Apêndice F3 Observações gerais do terceiro teste com especialistas em design de jogos/inclusão

Durante o teste foi percebido que o participante especialista em jogos havia compreendido rapidamente como a framework operava enquanto o especialista em inclusão passou mais tempo refletindo sobre o conteúdo descrito nas tarefas. Acredita-se que por estar constantemente a produzir e pensar em novos jogos, o especialista em design de jogos apresentou maior facilidade em usar a framework sem a necessidade de um tutorial. Relativo a framework possuir um tutorial, foi sugerido pelos participantes que no guia de como usar a framework deve estar presente o tempo que se levará para finalizar uma fase. Desta maneira quem for utilizar a framework terá noção do tempo que deverá usar para completar todo o processo.

Referente a questões relacionadas à inclusão, a especialista na área aconselhou que não fosse limitada as deficiências devido a amplitude da diversidade, podendo deixar mais amplo. De acordo com a afirmação do participante, apenas usar algumas deficiências como sugestões possíveis de serem trabalhadas pode ser redutiva, sendo recomendado não especificar e deixar amplo.

As sugestões apresentadas na tarefa para caracterizar os jogadores foram usadas para serem um ponto de partida para que se possa ter uma noção do que seriam estas características dos jogadores que se estava referindo. Porém, é compreensível a sugestão do participante em não reduzir o número de deficiências ou características para que possamos ser o mais inclusivo possível sem excluir alguma deficiência ou característica não citada na tarefa. Este detalhe vai de encontro com o que foi percebido nos testes anteriores, que é a complexidade de propor algo na área da inclusão social sem deixar nada ou alguém de fora.

Uma sugestão mencionada pelos participantes foi a de otimizar as informações descritas nas tarefas para facilitar a assimilação do conteúdo mais rapidamente para que não se perca tempo refletindo sobre o que deve ser feito. Ainda relacionado com a otimização, o especialista em jogos sugeriu que fossem feitos *Loops* mais curtos para não causar aborrecimento ou tédio durante a avaliação devido a quantidade de tarefas que terão de ser concluídas. Neste, a solução seria filtrar e perceber quais tarefas existentes nos *Loops* são imprescindíveis e quais poderão ser removidas.

Outra contribuição por parte do especialista em jogos foi que a framework pode não ser para gerar jogos ou atividades ludificadas, mas sim uma ferramenta de reflexão de um

assunto ou avaliação de algo que já exista. Complementando foi mencionado que a framework não dá para criar, mas para avaliar se um jogo alcança ou não os objetivos ao qual se propõe. No caso do projeto, a framework seria para avaliar se um jogo que já existe pode ou não ser mais inclusivo. O especialista em jogos afirma que pode ser estranho ter que avaliar um jogo que ainda não existe durante os *Loops*, porém afirma que uma mais valia da framework seria a reflexão sobre o que está a ser produzido. Já a especialista em inclusão afirmou que a framework poderá ser usada como uma ferramenta para desenvolvimento de produtos para os alunos de design, pois estes não possuem noção ou método explicativo para isto e assim poderão errar menos durante o processo de criação.

Ainda relacionado aos *Loops*, foi mencionado que as questões sobre o design de jogo e a experiência que se deseja proporcionar teriam que ser mais curtas e com mais *Loops* e estes acompanhados por um protótipo. Já relacionado à prototipagem, foi mencionado que a tarefa de produzir protótipos deveria de vir mais cedo na framework, nomeadamente na Fase 2 de idealizar quando já exista informação. Foi sugerido que estes protótipos deveriam estar presentes em todos os *Loops* para que se possa validar rapidamente aquilo que foi pensado, para evitar retrabalho posterior.

A sugestão dos especialistas é de extrema importância, principalmente pelo fato de o protótipo reduzir o retrabalho posterior e consequentemente a decepção por ter feito algo que não funciona corretamente. Um *insight* obtido relacionado a prototipagem é de fazer cartas específicas indicando o momento de materializar o que foi pensado. Desta forma, a prototipagem seria diluída em todos os *Loops* e não concentrada somente na última fase. A Tabela F3 apresenta a sínteses dos resultados relacionados aos prós e contras identificados.

Tabela F3: Síntese de resultados da terceira avaliação com os especialistas em design de jogo/inclusão. Fonte: Autor.

Prós	Contras
Tarefas com explicações facilitam entendimento	Algumas tarefas não são claras o suficiente
-	Revisão e simplificação das tarefas
-	Tempo de conclusão das tarefas descritas no manual da framework
-	Framework não é para criar, mas para avaliar jogos
-	Existência de poucas tarefas de prototipagem

Resultado da entrevista do terceiro teste com especialistas em design de jogos/inclusão e a sua framework de resumo. Na primeira questão que se objetiva em perceber se as tarefas de caracterizar os jogadores e o espaço do jogo teria que ser alterado, os participantes alegaram que não mudariam nada, pois as informações estão claras e definem os utilizadores. De acordo com o relato do especialista em inclusão, as tarefas relacionadas à inclusão não estavam complexas e sucintas pois estavam bem detalhadas.

Na segunda questão, que tinha o objetivo de perceber se as tarefas relacionadas à inclusão eram pertinentes, os participantes responderam que há uma repetição nos objetivos das tarefas e deve-se resumir tais objetivos deixando mais claros. Outro contributo mencionado foi que as tarefas iniciais devem deixar claro qual é o desafio que se deseja resolver para que o pensamento possa ser direcionado e facilitar o processo de progressão na framework.

Na terceira questão que pretendia perceber se havia alguma tarefa na Fase 2 que estava em falta, os especialistas alegaram que a prototipagem deveria estar presente, pois logo que passar à Fase 1 um protótipo deverá ser feito. Na sexta questão que pretendia levantar sugestões para os *Loops* de iteração, foi mencionado que esta etapa deveria estar integrada no desenvolvimento do jogo, não estando separada mas aparecendo em vários momentos e não apenas quatro vezes. Neste caso o que deve ser feito é após determinadas tarefas um pequeno *Loop* de avaliação deverá ser feito.

Na sétima questão, que procurava perceber se os conceitos usados na framework foram fáceis de perceber, foi afirmado que há algumas redundâncias, mas não há o uso de palavras com significados genéricos. Na nona questão que procurou perceber se havia sido fácil de usar a framework, os participantes mencionaram que foi fácil de usar depois de perceber sua lógica, porém é muito longa devido a quantidade de tarefas que devem ser concluídas. Levando em conta o que foi mencionado nos três testes, percebe-se por unanimidade que uma versão resumida ou compactada da framework deve ser elaborada para ser usada sem gerar sentimentos negativos devido a quantidade de tarefas existentes.

Já na última questão, que tinha o objetivo de adquirir sugestões gerais de melhorias para a framework, foi sugerido que fosse reduzido o número de etapas e perceber se as tarefas da Fase 3 não são muito genéricas. Relacionada às tarefas da Fase 3, não se procura aprofundar em termos de mecânicas de jogos, o objetivo com a framework é apenas dar uma base do que seria mais importante para criar um jogo ou atividade ludificada.

Framework de resumo do terceiro teste com os especialistas em design de jogos/inclusão. Para sintetizar as informações obtidas durante o teste, se utilizou uma análise de conteúdo indutiva aliada a técnica da Framework de resumo para identificar o que funcionou e o que se deve melhorar na framework. Inicialmente foram revisadas as respostas dos participantes assim como os apontamentos percebidos. Como forma de organizar estas informações, a framework de resumo foi construída usando as categorias já mencionadas sendo elas: descobertas, insights, oportunidades e fraquezas/melhorias. Com as informações separadas de acordo com as categorias, foi gerada a framework de resumo do terceiro teste como mostra a Figura F3.



Figura F3: Framework de resumo do terceiro teste. Fonte: Autor.

Entre as descobertas obtidas com a framework de resumo destaca-se que o especialista na área de jogos havia compreendido mais rapidamente o funcionamento da framework em relação ao especialista em inclusão. Como já mencionado, acredita-se que por trabalhar frequentemente na criação de jogos, isso favorece a compreensão mais acelerada de processos de design. Relacionado a isso, foi percebido que as primeiras tarefas introduzem a lógica de como usar a framework. Outra descoberta feita foi que ao perceberem a quantidade de tarefas que a framework possuía causou o sentimento de surpresa aos participantes. Foi notado que esta surpresa foi com viés negativo, pois a quantidade de tarefas introduziu a ideia de que todo o processo iria demorar demais.

Uma descoberta inesperada foi de que o especialista em jogos afirmou que o conteúdo existente na framework não faz com que se possa gerar jogos ou atividades ludificadas, mas sim avaliar algo que já existe para perceber o quão inclusivo é. Embora a framework possua tarefas que possam guiar pessoas leigas a realizarem jogos, a framework não possui um aprofundamento nesta área, pois seu foco é pensar na área da inclusividade. O relato do participante pode indicar o verdadeiro objetivo da framework que na verdade não é gerar jogos para promoção da inclusão, mas sim para avaliar jogos existes para perceber quão inclusivos são, sendo a mais valia da framework poder gerar jogos e fazer o processo completo de pensar, gerar e avaliar.

Relacionado aos insights obtidos com o teste, uma ideia é de fazer tarefas específicas de prototipagem em que esteja presente em vários momentos durante o processo de idealização do jogo ou atividade ludificada. A prototipagem apenas aparece na última fase, o que pode ser demasiado tarde para perceber se o que está sendo pensado realmente está funcionando. Outro insight é elaborar explicações iniciais indicando como usar a framework em seu passo-a-passo.

Já em termos de oportunidades, há a possibilidade de colocar um ícone para indicar às pessoas qual será o tempo aproximado para finalizar todas as tarefas de um quadrante. Esta indicação pode ajudar as pessoas a saberem desde o início quanto tempo terão que dedicar para concluir todo o processo. Como já percebido nos testes anteriores, uma versão simplificada, direta e rápida da framework deve ser pensada para entre vários benefícios, facilitar seu uso e conclusão de suas tarefas por pessoas leigas. Uma oportunidade identificada foi de usar a framework como ferramenta de desenvolvimento de produtos com viés inclusivo. Neste caso a framework poderia atuar como um guia para avaliar o que foi pensado ou gerado, não focando-se em ser usada para produzir, mas para avaliar.

Entre as fraquezas e melhorias identificadas com a framework de resumo, nota-se novamente que há tarefas com similaridades de objetivos e significados, o que colabora para atrasar o progresso do uso da framework. Outra sugestão de melhoria a ser analisada é não especificar ou dar opções de possíveis caminhos para caracterizar os jogadores. Segundo o relato do especialista em inclusão, como existem tantas deficiências, as opções descritas na framework podem ser muito redutivas. Foi aconselhado deixar amplo, pois ao reduzir as opções, podemos estar indiretamente favorecendo a exclusão, mas o objetivo é totalmente contrário. Outra melhoria que já apareceu nos testes anteriores é de otimizar as informações nas tarefas para facilitar o entendimento das informações principalmente por pessoas leigas.

Uma melhoria interessante para a framework é de aumentar o número de Loops existentes, sendo mais curtos e aparecendo com maior frequência. Esta melhoria pode diminuir o tempo gasto em avaliar em um único momento o que foi pensado, pois tudo seria já avaliado aos poucos.

Ainda referente aos *Loops*, foi sugerido que fosse gerado um protótipo do jogo ou atividade ludificada em cada um existente na framework. O objetivo segundo os participantes é perceber rapidamente o que deve ser melhorado para diminuir o retrabalho ao final do processo criativo. Uma outra melhoria identificada foi de deixar claro no início do processo o que é para se fazer o que pode ser feito com a framework, pois para pessoas leigas pode não ficar totalmente claro o que irá resultar ao final do processo. A última melhoria identificada com a framework de resumo foi a de não separar as etapas de produzir e avaliar. Segundo o que foi relatado pelos participantes, a etapa de avaliação deve ser feita logo em seguida para minimizar o retrabalho e perceber se o que não está funcionando corretamente no jogo ou atividade ludificada.

Apêndice G. Cartas que compõem a framework.

Apêndice G1. Cartas de cada tarefa da framework.



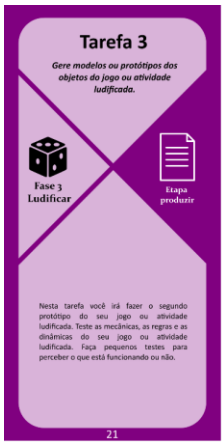

Tarefa 2
Use princípios de Design para ajudar a verificar e aprimorar suas decisões!
Fase 2 Idealizar
Etapa avaliar
Poderá usar princípios de design para auxiliar na avaliação das ideias geradas até o momento. Deve utilizar os princípios das cartas de cor azul.
16


Tarefa 3
Os desafios idealizados são fáceis ou difíceis de solucionar?
Fase 2 Idealizar
Etapa avaliar
Os desafios que foram pensados para o seu jogo serão facilmente concluídos pelos jogadores ou exigirão mais dos jogadores para serem solucionados.
17

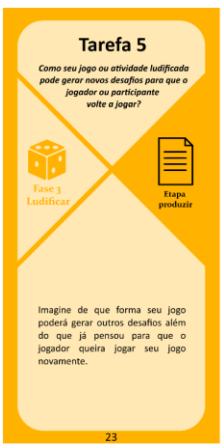

Tarefa 4
Que elementos do jogo ou atividade ludificada que você pensou pode prejudicar a experiência do jogador?
Fase 2 Idealizar
Etapa avaliar
Identifique quais elementos adicionados ou existentes no seu jogo que podem prejudicar a experiência do jogador de alguma maneira.
18

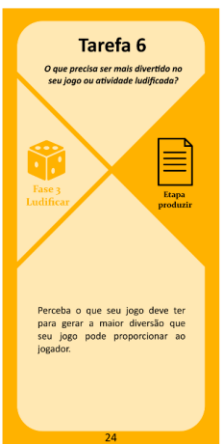

Tarefa 1
Elabore as regras do jogo ou atividade ludificada!
Fase 3 Ludificar
Etapa produzir
As regras são as responsáveis de permitir ou limitar algo durante o jogo ou atividade ludificada, pense e descreva cada regra de acordo com as limitações que voce deseja que o jogo tenha.
19

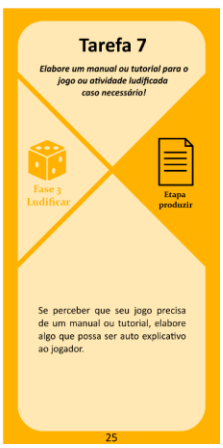

Tarefa 2
Como serão as recompensas durante o jogo ou atividade ludificada?
Fase 3 Ludificar
Etapa produzir
Idealize de que forma os jogadores serão recompensados pelas suas ações ou penalizados por elas.
20


Tarefa 3
Gere modelos ou protótipos dos objetos do jogo ou atividade ludificada.
Fase 3 Ludificar
Etapa produzir
Nesta tarefa você irá fazer o segundo protótipo do seu jogo ou atividade ludificada. Teste as mecânicas, as regras e as dinâmicas do seu jogo ou atividade ludificada. Faça pequenos testes para perceber o que está funcionando ou não.
21


Tarefa 4
Existe outra forma dos jogadores ou participantes interagirem entre eles? Qual?
Fase 3 Ludificar
Etapa produzir
Imagine outras maneiras de os jogadores poderem interagir que possa ser diferente, inusitada e divertida.
22


Tarefa 5
Como seu jogo ou atividade ludificada pode gerar novos desafios para que o jogador ou participante volte a jogar?
Fase 3 Ludificar
Etapa produzir
Imagine de que forma seu jogo poderá gerar outros desafios além do que já pensou para que o jogador queira jogar seu jogo novamente.
23

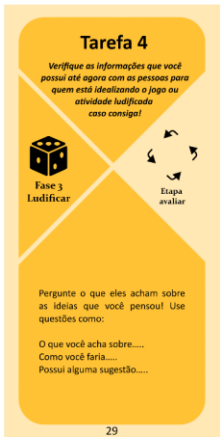

Tarefa 6
O que precisa ser mais divertido no seu jogo ou atividade ludificada?
Fase 3 Ludificar
Etapa produzir
Perceba o que seu jogo deve ter para gerar a maior diversão que seu jogo pode proporcionar ao jogador.
24

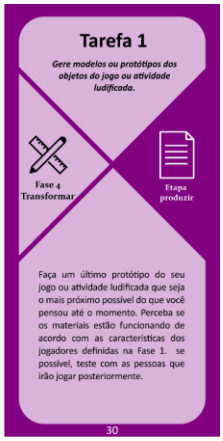

Tarefa 7
Elabore um manual ou tutorial para o jogo ou atividade ludificada caso necessário!
Fase 3 Ludificar
Etapa produzir
Se perceber que seu jogo precisa de um manual ou tutorial, elabore algo que possa ser auto explicativo ao jogador.
25

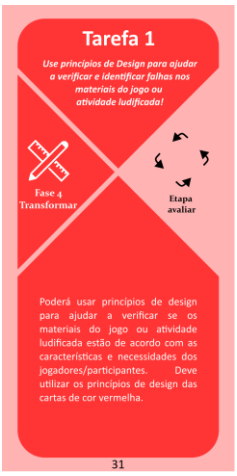

Tarefa 1
Tanto as regras quanto os objetivos do jogo estão de acordo com as características específicas dos jogadores?
Fase 3 Ludificar
Etapa avaliar
Verifique se as regras e os objetivos do seu jogo estão adaptados às limitações que o jogador possa possuir.
26


Tarefa 2
Os objetivos do jogo motivam os jogadores ou participantes a querer continuar a jogar?
Fase 3 Ludificar
Etapa avaliar
Perceba se os objetivos idealizados para o seu jogo motivam o jogador a continuar a jogar ou se incentivam a desistir.
27


Tarefa 3
Use princípios de Design para ajudar a verificar se as regras do jogo ou atividade ludificada estão claras e de acordo com o que foi pensado!
Fase 3 Ludificar
Etapa avaliar
Poderá usar princípios de design para ajudar a verificar se as regras e dinâmicas do jogo ou atividade ludificada estão funcionando como foram pensadas. Deve utilizar os princípios de design das cartas de cor amarela.
28


Tarefa 4
Verifique as informações que você possui até agora com as pessoas para quem está idealizando o jogo ou atividade ludificada caso consiga!
Fase 3 Ludificar
Etapa avaliar
Pergunte o que eles acham sobre as ideias que você pensou! Use questões como:
O que você acha sobre.....
Como você faria.....
Possui alguma sugestão.....
29


Tarefa 1
Gere modelos ou protótipos dos objetos do jogo ou atividade ludificada.
Fase 4 Transformar
Etapa produzir
Faça um último protótipo do seu jogo ou atividade ludificada que seja o mais próximo possível do que você pensou até o momento. Perceba se os materiais estão funcionando de acordo com as características dos jogadores definidas na Fase 1. se possível, teste com as pessoas que irão jogar posteriormente.
30


Tarefa 1
Use princípios de Design para ajudar a verificar e identificar falhas nos materiais do jogo ou atividade ludificada!
Fase 4 Transformar
Etapa avaliar
Poderá usar princípios de design para ajudar a verificar se os materiais do jogo ou atividade ludificada estão de acordo com as características e necessidades dos jogadores/participantes. Deve utilizar os princípios de design das cartas de cor vermelha.
31


Tarefa 2
Verifique a funcionalidade dos materiais com os jogadores ou participantes caso consiga!
Fase 4 Transformar
Etapa avaliar
Considere as questões adaptadas dos 7 princípios de Design Universal.
1 - Os materiais do jogo são simples de usar e fáceis de entender?
2 - Os materiais do jogo podem ser usados por várias ou todas as pessoas?
3 - Há mínima chance de a pessoa errar ao usar os materiais do jogo?
4 - Os materiais do jogo possuem medidas/tamanho adequado para as pessoas usarem?
5 - Os materiais do jogo são flexíveis de usar de acordo com as características dos jogadores?
6 - As informações nos materiais de jogo são de fácil percepção ao jogador?
7 - O uso dos materiais do jogo causa mínima fadiga ao jogador?
32

Apêndice G2. Cartas de cada princípio de design da framework.




Princípio de Design
Fase 2: Idealizar
Promova a integração cultural entre os jogadores/participantes
48
Princípio de Design
Fase 3: Ludificar
Proporcione a igualdade de oportunidades entre os jogadores/participantes
49
Princípio de Design
Fase 3: Ludificar
Incentive a comunicação, a cooperação e a formação de grupos
50
Princípio de Design
Fase 3: Ludificar
As mecânicas do jogo ou atividade ludificada são aprendidas regularmente durante o jogo ou atividade ludificada
51
Princípio de Design
Fase 3: Ludificar
Adapte o jogo ou atividade ludificada ao nível de experiência do jogador/participante
52
Princípio de Design
Fase 3: Ludificar
Torne os erros dos jogadores/ participantes reversíveis ou evitáveis
53
Princípio de Design
Fase 3: Ludificar
Torne o jogo ou atividade ludificada agradável de se repetir
54
Princípio de Design
Fase 3: Ludificar
Deixe o jogo ou atividade ludificada divertida e sem tarefas repetitivas
55
Princípio de Design
Fase 3: Ludificar
Falhar durante o jogo ou atividade ludificada não deve ser penalizada repetidamente
56
Princípio de Design
Fase 4: Transformar
Forneça ajuda sensível com informações suficientes, claras e intuitivas para o jogador/participante não depender de um manual
57
Princípio de Design
Fase 4: Transformar
Pense em soluções capazes de superar as barreiras da acessibilidade
58
Princípio de Design
Fase 4: Transformar
Faça as artes e palavras serem reconhecíveis ao jogador/participante
59
Princípio de Design
Fase 4: Transformar
Adapte o conteúdo gamificado as necessidades dos jogadores/participantes
60
Princípio de Design
Fase 4: Transformar
Idealize controles intuitivos e personalizáveis ao jogador/participante
61
Princípio de Design
Fase 4: Transformar
Clarifique os objetivos do jogo ou atividade ludificada ao jogador/participante
62

Apêndice H. Conceito do manual da framework.

O primeiro manual da framework como mostra a Figura H1 foi pensado para Transmitir visualmente uma analogia à forma dos quatro quadrantes da framework.



Figura H1: Conceito do primeiro manual de uso da framework. Fonte: Autor.

A forma usada no manual foi baseada na forma conceitual da oitava versão da framework e seus 4 quadrantes para que pudesse fazer uma analogia para as pessoas percebessem rapidamente como a framework se divide. Foram colocados 12 passos ao redor dos quadrantes onde cada um explicava um detalhe de como usar as cartas das tarefas e o que significa cada ícone utilizado. Tentou-se simplificar ao máximo as informações ao mesmo tempo, sendo claro para evitar confusão ou não entendimento. Figuras das cartas foram colocadas para ajudar as pessoas a identificarem as tarefas e os princípios de design da framework.

Apêndice I. Testes com os parceiros e não especialistas em design de jogos/inclusão

Apêndice I1. Observações gerais do teste com o parceiro Clia Anilupa

Ao contrário do que ocorreu nos testes com os especialistas em jogos e inclusão, os participantes do Clia Anilupa utilizaram a framework para pensar nos detalhes de um projeto interno de exposição na área em que atuam. Os participantes usaram cada tarefa da framework para perceber os detalhes e conhecer melhor o público-alvo do seu projeto interno de exposição. Durante o teste, os integrantes do Clia Anilupa constantemente refletiam e discutiam as ideias em equipe, sendo observado o oposto durante os testes com os especialistas que na maioria das vezes apenas um participante pensava em tudo e depois apresentava suas ideias ao outro. Acredita-se que diferentemente dos testes com os especialistas que havia duas pessoas, o teste com o Clia Anilupa possuiu três participantes o que fez formar uma equipe e assim incentivar a troca de opiniões de cada um.

A segunda tarefa da Fase 1 que indicava exemplos de tipos de deficiências fez com que os participantes pensassem melhor nos detalhes de seu projeto interno de exposição, incentivando a perceberem melhor para quem é quem realmente era o público-alvo da exposição. Já referente as dicas de design existentes em algumas tarefas como cuidar do tamanho de letras ou uso de ícones, foram usados como requisitos pelos participantes à medida que percebiam as necessidades do seu público-alvo. Durante o teste foi percebido que a tarefa 2 da Fase 1 fez com que os participantes refletissem sobre qual ou quem era o público-alvo do seu projeto de exposição.

A framework foi usada como uma ferramenta de auxílio na conceção de um projeto interno do Clia Anilupa, em que os participantes tentaram perceber onde cada tarefa se encaixava nesta demanda. Foi mencionado durante o teste que a framework faz todo o sentido em ser usada para pensar nas demandas e eventos do Clia Anilupa.

Relacionada à tarefa de prototipagem, por ter atribuído uma cor diferente, isso causou surpresa aos participantes por considerarem que a tarefa estava misturada entre as demais. O objetivo de atribuir uma cor diferente era justamente chamar a atenção para enfatizar a importância que a tarefa de prototipagem possui durante o processo. Devido aos participantes estarem projetando uma exposição ludificada, a carta de prototipagem ficou sem efeito. A Tabela I1 apresenta a sínteses dos resultados relacionados aos prós e contras identificados.

Tabela I1: Síntese de resultados do workshop com o parceiro Clia Anilupa. Fonte: Autor.

Prós	Contras
Facilidade de entender como usar a framework	Quantidade de tarefas na framework causa exaustão
Tarefas proporcionam reflexão sobre o tema da inclusão	Cores diferentes nas tarefas de prototipagem causam confusão
Framework usada para pensar e organizar projetos do Clia Anilupa	-

Resultado da entrevista com o parceiro Clia Anilupa e a sua framework de resumo. Com o teste finalizado, os integrantes do Clia Anilupa foram convidados a responderem algumas questões para perceber o que precisa melhorar na framework. Referente à primeira questão que tinha o objetivo de perceber o quão compreensível estava de usar a framework por parte dos participantes em uma escala de Likert onde (1) totalmente fácil, (2) muito fácil, (3) fácil, (4) difícil, (5) muito difícil? Os participantes responderam que estava (3) fácil. Complementam que no início pareceu confuso devido a quantidade de informação, mas depois perceberam que era fácil de usar.

Na segunda questão que tinha o propósito de perceber o quão compreensível estava o objetivo de cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Os participantes afirmaram que as tarefas estavam (2) muito compreensíveis e que as conduziam para concluir cada objetivo. Na terceira questão que tinha a finalidade de perceber o quão compreensíveis eram os conceitos usados em cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Foi respondido que as palavras/conceitos usados estavam (2) muito compreensíveis sendo percebido por parte dos participantes o cuidado com as palavras usadas para representar ou falar a respeito de algo.

Na quarta questão que se objetivava em perceber o quão compreensível estava o manual da framework onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Os participantes responderam que estava (3) compreensível e alegaram que no início pareceu confuso e que poderia ser alterada a visualização de exemplos de cartas/tarefas. Foi sugerido que ao invés de várias cartas, colocar apenas uma em tamanho maior. Na quinta questão, que tinha o propósito de perceber se os participantes usariam a framework no contexto em que atuam, foi afirmado que usariam principalmente por ser uma ferramenta que ajuda a construir as respostas e clarificar o que é necessário fazer em um projeto. Os participantes complementam que a framework ajuda a não dispersar em demasia devido a sua lógica de processo, sendo um guião para processos criativos. Foi mencionado ainda que a framework acaba por ser uma ferramenta útil para

perceber se o que foi pensado está em conformidade com os objetivos definidos em um projeto e se falta algo mais.

Foi argumentado pelos participantes que a framework para além do que já foi mencionado, ajuda a preencher as lacunas que não foram identificadas e percebidas durante a idealização, podendo estar presente não somente no momento de criação, mas também na avaliação. Na última questão, que tinha a finalidade em recolher sugestões de melhorias para a framework, foi afirmado que se a framework ter uma versão digital, deve-se facilitar a forma como cada tarefa pode ser trabalhada nas cartas, facilitando a usabilidade.

Ao final, os participantes mencionaram que se sentiram imersivos ao usar a framework para uma demanda interna do Clia Anilupa. No início do teste, acharam que estavam jogando um jogo interativo devido ao uso de cartas coloridas e um manual/guia. Por fim, mencionaram o fato de a framework ser uma ferramenta para criar soluções para pensar em algo no ambiente de trabalho e para as pessoas pensarem.

Framework de resumo do workshop com o parceiro Clia Anilupa. Como nos testes anteriores com especialistas em design e inclusão, se utilizou uma análise de conteúdo indutiva aliada a técnica da Framework de resumo para organizar as informações para identificar o que funcionou e o que se deve melhorar na framework. Inicialmente foram revisadas as respostas dos participantes assim como os apontamentos percebidos durante o teste. Como forma de organizar estas informações, a framework de resumo foi construída usando as categorias: descobertas, insights, oportunidades e fraquezas/melhorias como mostra a Figura I1.



Figura I1: Framework de resumo do teste com o Clia Anilupa. Fonte: Autor.

Entre as descobertas, destaca-se o que já havia sido percebido em testes anteriores que a framework proporciona a reflexão sobre assuntos relativos à inclusão. Mais do que idealizar um jogo ou atividade ludificada, a framework incentiva as pessoas a pensarem sobre assuntos que muitas vezes possam passar despercebidos como exclusão ou adaptação de algum artefato para uma (PcD). Outra descoberta obtida foi que a framework foi usada para pensar nos detalhes de um projeto interno do Clia Anilupa. Isto mostrou que a framework pode se adaptar a variadas demandas e dar suporte para pensar e conhecer detalhes relacionados ao público-alvo. Em termos de quantidade de pessoas a usarem a framework ao mesmo tempo, foi observado que grupos de três pessoas possuem maior interação e troca de ideias do que percebido com duas pessoas. Nos testes com os especialistas, muitas vezes um participante pensava em tudo e depois discutia com outro. O contrário foi percebido no teste com três integrantes onde houve a discussão em conjunto de cada detalhe.

Uma descoberta envolvendo os conteúdos de design é que algumas tarefas foram usadas como requisitos de projeto. Os participantes usaram o conhecimento de design como por exemplo, usar o tamanho de letra correto ou ter bom contraste entre cores para aperfeiçoar os detalhes de seu projeto interno. Neste ponto a framework foi usada como

ferramenta de auxílio abarcando conteúdos de design, mostrando sua adaptabilidade em ser usada para vários tipos de demandas/projetos. Complementando, foi mencionado pelos participantes que a framework é um guia para processos criativos e que incentiva a imersão através do pensamento de um assunto específico relacionado à inclusão.

Referente aos insights, foi percebido que o manual da framework poderia possuir maior apelo a aparência de um jogo para ampliar a imersão das pessoas durante o seu uso. Neste caso, se pode explorar mais o uso de imagens, fazendo a alusão de um manual de jogo. Já nas oportunidades, seria possível perceber o potencial adaptativo da framework em ser usada em qualquer projeto, auxiliando como uma ferramenta de apoio. Outra oportunidade é perceber o potencial de clarificar e construir respostas de variados assuntos envolvendo ou não temas inclusivos.

Entre as fraquezas e melhorias identificadas, percebe-se que a framework possui muita informação a ser assimilada por quem a usa, o que pode influenciar o sentimento de confusão. Embora a framework apresente muito conhecimento a ser aprendido, acredita-se que remover alguma informação pode posteriormente fazer falta para determinar algum detalhe do jogo ou atividade ludificada. A ideia é a framework dar os subsídios necessários para que pessoas não especialistas em design possam usá-la sem muitas dificuldades. Referente ao manual, foi comentado durante o teste a elaboração mais simplificada do mesmo para a assimilação mais rápida do conteúdo.

Por fim, outra melhoria considerada algo para o futuro da framework seria facilitar a usabilidade da framework na sua versão digital. Desta forma quem a usar poderá sentir mais segurança e compreender desde o início o que se espera conseguir ao usá-la.

Apêndice I2. Observações gerais do teste com o parceiro NAI

Durante o teste, em alguns momentos os participantes apelidaram a framework de jogo. Acredita-se que o uso de cartas e o manual ilustrativo podem ter influenciado esta impressão. Isto já havia sido constatado em testes anteriores quando os participantes também consideravam a framework como um jogo. Foi afirmado pelos participantes que após lerem todo o manual e as tarefas, se sentiram embaralhados devido a quantidade de informação. Porém, alegaram terem percebido a lógica, composição e divisão da framework como as suas fases e etapas. Relacionado às tarefas, foi questionado pelos participantes se poderiam escolher tarefas que fossem mais convenientes em relação com a ideia de jogo ou atividade ludificada. Este questionamento vai de encontro com o que foi também sugerido durante os testes com os especialistas quando foi sugerido que se pudesse escolher as tarefas essenciais para a conclusão do processo de jogo desejado.

Embora se possa fazer estas escolhas, acredita-se que em muitos casos, dependendo do que foi definido a se realizar, algumas tarefas podem não ser utilizadas. Outro detalhe é que ao não passar por uma tarefa, poderá ficar em falta a verificação de algum detalhe importante como definir o ambiente que será jogado. Já relacionado com a conceção de um jogo ou atividade ludificada, os participantes afirmaram ser um processo complexo devido às várias tarefas a serem sanadas. Embora se possa não utilizar uma tarefa, poderá ocorrer a falta de informação. Isso poderá gerar a falta de subsídios necessários para se pensar em algo direcionado a inclusão, logo, como já percebido, pensar algo para a inclusividade é um processo complexo. Assim, como observado no teste com os integrantes do Clia Anilupa, a framework foi usada pelo NAI para pensar na organização de uma demanda de sensibilização interna que seria promovida como uma formação pedagógica, como mostra a Figura I2.



Figura I2: Participantes do NAI testando a framework. Fonte: Autor.

De acordo com o relato dos participantes durante o teste, a framework pode ser usada como ponto de apoio para gerar dinâmicas lúdicas, uma ferramenta para apoiar qualquer pessoa, com todas as etapas necessárias para dar mais garantia do que está a construir. Também foi alegado pelos participantes que a framework pode ser usada para testar/avaliar algo já construído. Esta afirmação vai de encontro com o que foi mencionado em um dos testes com os especialistas que também comentaram que a framework possui uma configuração para avaliar algo que já exista do que gerar algo do zero. Foi percebido durante o teste que os participantes do NAI assim como no teste feito com o Clia Anilupa, pesavam e discutiam as respostas de cada tarefa em grupo. Isso mostra que testes com mais pessoas (maior que 2) proporcionam uma maior reflexão e discussão do assunto e permite que qualquer decisão seja feita em conjunto e não individualmente. A Tabela I2 apresenta a sínteses dos resultados relacionados aos prós e contras identificados.

Tabela I2: Síntese de resultados do workshop com o parceiro NAI. Fonte: Autor.

Prós	**Contras**
Facilidade de entender como usar a framework	Quantidade de informação na framework causa confusão no início do processo criativo
Participantes se sentiram confiantes em usar a framework	-
Framework usada para pensar e organizar projetos do NAI	-
A framework confundida como se fosse um jogo	-

Respostas da entrevista pós workshop com o parceiro NAI e a sua framework de resumo. Concluindo o teste, os participantes foram convidados a responderem algumas questões para perceber o que funciona ou não e o que precisa melhorar na framework. Referente à primeira questão que tinha o objetivo de perceber o quão compreensível estava de usar a framework por parte dos participantes em uma escala de Likert onde (1) totalmente fácil, (2) muito fácil, (3) fácil, (4) difícil, (5) muito difícil? Os participantes responderam que estava (2) muito fácil. Afirmaram que foi fácil devido a possuírem contato prévio com a área do design em outros projetos. Complementam que se depararam com muita informação e depois aos poucos começaram a entender o que era fazer.

Na segunda questão que tinha o propósito de perceber o quão compreensível estava o objetivo de cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Os participantes afirmaram que as tarefas

estavam (2) muito compreensíveis e que estavam claros os textos explicativos e que isso ajudou a chegar na conclusão de cada tarefa.

Na terceira questão que tinha a finalidade de perceber o quão compreensíveis eram os conceitos usados em cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Foi respondido que as palavras/conceitos usados estavam (1) totalmente compreensíveis, porém alguns conceitos como a palavra “limitação” devem ser alterados para palavras como “características específicas ".

Na quarta questão que se objetivava em perceber o quão compreensível estava o manual da framework onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Os participantes alegaram que estava (2) muito compreensível. Foi mencionado que mesmo depois de ter lido o manual, sentiram que ainda não estava totalmente claro o que era para se fazer com a framework. Indicaram elaborar algo que incentivasse as pessoas a fazerem uma leitura prévia de cada conjunto de cartas (tarefas) para facilitar a percepção das pessoas a não desistirem mesmo não ter percebido tudo logo de início.

Na quinta questão, que visava perceber se os participantes usariam a framework no contexto em que atuam, foi falado que seria usada para auxiliar a pensar em ações de sensibilização ou projetos de formação. Seria usada para ajudar a ensinar as pessoas através da materialização de outras dinâmicas envolvendo questões de inclusão. A framework seria usada como um elemento central no processo de idealização de uma formação de pessoas para pensar como seria a experiência que teriam.

Na última questão, que tinha a finalidade em recolher sugestões de melhorias para a framework, foi sugerido que elaborasse um guia mais simplificado para a percepção rápida das pessoas. Foi sugerido também usar algum mecanismo lúdico para poder ajudar a usar a framework a chegar nos resultados esperados ao final do processo.

Framework de resumo do workshop com o parceiro NAI. Mantendo os mesmos procedimentos de tratamento de informação usados na framework de resumo do teste com o Clia Anilupa, a framework de resumo foi construída usando as mesmas categorias: descobertas, insights, oportunidades e fraquezas/melhorias como mostra a Figura I3.

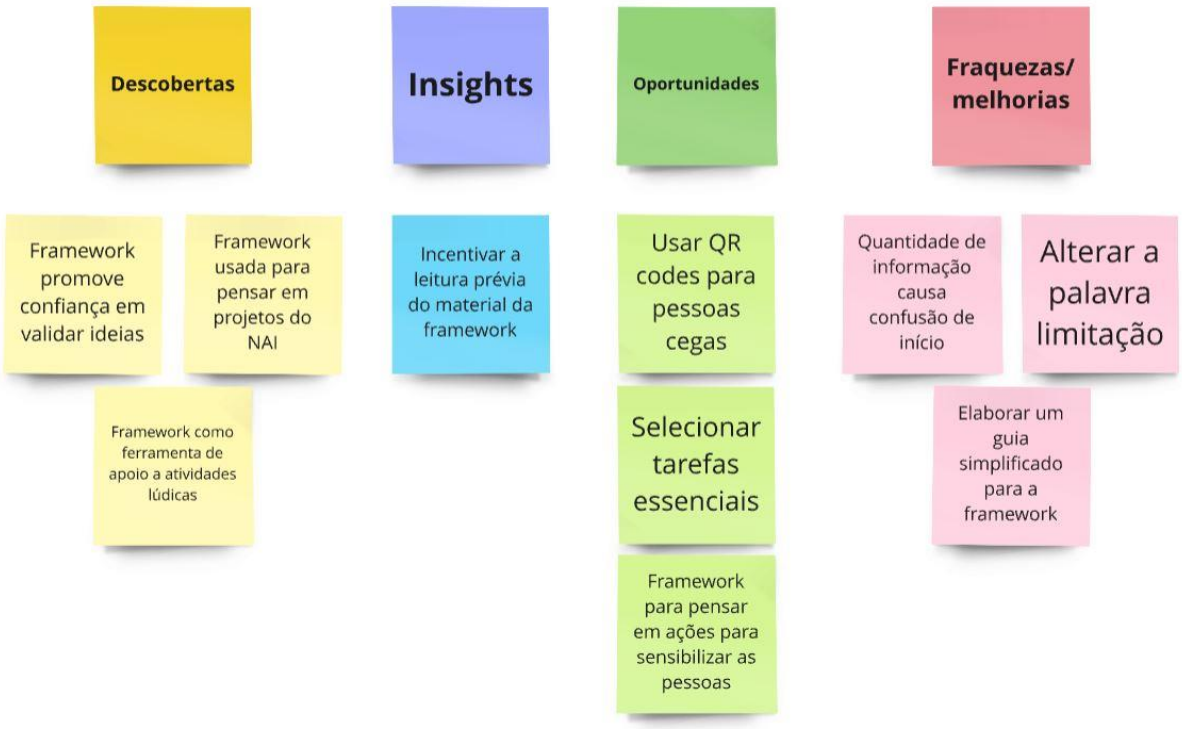


Figura I3: Framework de resumo do teste com o NAI. Fonte: Autor.

Referente às descobertas, os participantes demonstraram maior confiança em validar as suas ideias utilizando a framework devido aos vários questionamentos que cada tarefa possui. Ao responderem cada desafio, os participantes apresentavam maior certeza no que estavam a idealizar. Outra descoberta foi que a framework foi utilizada para pensar em detalhes de projetos internos do NAI. Isto havia sido observado no primeiro teste com o Clia Anilupa quando estes usaram a framework para um projeto interno. Novamente a framework apresenta uma flexibilidade para ser usada em variados projetos, especificamente em planejamento de atividades lúdicas.

Um insight obtido foi de elaborar uma estratégia que incentiva as pessoas a lerem previamente o manual da framework e suas tarefas. Os integrantes do NAI fizeram este processo e demonstraram maior confiança para concluírem os desafios de cada tarefa. Embora o manual da framework possui ilustrações, percebe-se que ainda precisa de ajustes para ficar simples e claro de entender.

Entre as oportunidades percebidas, destaca-se o uso de OR codes como estratégia para ser usada em versão física da framework para possibilitar pessoas cegas a usarem a framework. Logicamente deverá se ter uma adaptação mais detalhada como usar relevos e texturas para facilitar o seu uso. Outra oportunidade percebida que já foi identificada em outros testes é a possibilidade de selecionar as tarefas essenciais para idealização e simplificar o

tempo de uso da framework. Porém, isso poderá fragilizar o processo de criação devido à falta de alguma tarefa específica.

Já nas fraquezas e melhorias, destaca-se a redução ou simplificação das informações da framework, pois foi percebido que inicialmente as pessoas sentem-se confusas. Devido a ser o primeiro contato com a framework, acredita-se que seja normal este "apavoramento" ao ver muita informação para ser assimilada. A remoção de algo pode causar dúvidas posteriores, o que se pode perceber é de que forma se pode transmitir uma quantidade considerável de informação sem incentivar as pessoas a desistirem em usar a framework.

Outra melhoria sugerida durante o teste é a mudança da palavra "limitação" pois seu significado invoca a ideia de problema, defeito ou até mesmo barreira. A ideia do framework é não utilizar palavras ou conceitos que remetem a estes significados. Por fim, outra melhoria a se pensar é elaborar um guia (manual) simplificado que possa ser autoexplicativo e intuitivo sem gerar confusão ou mal-entendidos em como usar a framework.

Apêndice I3. Observações gerais do teste com o parceiro Mind Revolution

A participante conseguiu finalizar todas as tarefas da framework e alegou que a experiência foi ótima, mesmo se sentindo sobrecarregada de informações no início do processo, mas conforme foi passando de uma tarefa a outra, sentiu-se entusiasmada e por isso conseguiu finalizar. Assim, como evidenciado nos testes com os parceiros NAI e Clia Anilupa, a participante também utilizou a framework para organizar as ideias de um projeto que estava trabalhando para deixá-la com uma atitude mais lúdica e conseguir atingir o objetivo desejado, deixando de ser individual para ser uma reflexão compartilhada. A participante complementou dizendo que durante o teste, a reflexão das perguntas das tarefas permite chegar em um resultado palpável.

Foi percebido que na tarefa de prototipagem houve novamente um não entendimento completo do que se deveria fazer. A participante pediu esclarecimento, o que indica que a descrição da tarefa deve ser melhorada para deixar claro às pessoas o que é para se fazer. Outro não entendimento observado foi relacionado a como usar os princípios de design na etapa de avaliação. A participante questionou se deveria usar todos, pois não havia ficado claro que deveria usar apenas os princípios da mesma cor da fase que se encontra. Este detalhe deve ser evidenciado no manual da framework para clarificar a maneira de como e onde usar os princípios. A Tabela I3 apresenta a sínteses dos resultados relacionados aos prós e contras identificados.

Tabela I3: Síntese de resultados do workshop com o parceiro Mind Revolution. Fonte: Autor.

Prós	Contras
Facilidade de entender como usar a framework	Excesso de informação na framework causa confusão
Framework proporciona uma boa experiência de processo criativo	Descrição das tarefas de prototipagem pouco claras
Framework usada para pensar e organizar projetos do Mind Revolution	Clarificar como e onde usar os princípios de design na framework
A framework Proporciona reflexão sobre assuntos relacionados a inclusão social	-

Respostas da entrevista pós workshop com o parceiro Mind Revolution e a sua framework de resumo. Concluindo o teste, a participante foi convidada a responder algumas questões para perceber o que estava funcionando ou não na framework. Na primeira questão que visava em uma escala de 1 a 5, percebi quão compreensível estava de usar a framework

por parte da participante onde (1) totalmente fácil, (2) muito fácil, (3) fácil, (4) difícil, (5) muito difícil. Foi respondido que estava (2) muito fácil e que o maior obstáculo não foi usar a framework mas a ferramenta Miro, alegando que se fosse físico a experiência seria diferente. A resposta da participante mostra que a framework deve possuir uma versão física, principalmente para as pessoas que poderão não ter acesso a versão digital. Em complemento, foi mencionado pela participante que no início sentiu-se perdida, mas depois no decorrer do processo sentiu-se estruturada, pois percebeu que as perguntas certas conduziam a encontrar as melhores respostas.

Na segunda questão que tinha o objetivo de em uma escala de 1 a 5, perceber quão compreensível estava o objetivo de cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Foi respondido que tudo estava (1) totalmente compreensível e que apenas houve dúvidas nas tarefas de prototipagem e de usar os princípios de design como já mencionado durante as observações. Na terceira questão que se objetivava em uma escala de 1 a 5, perceber quão compreensíveis eram os conceitos usados em cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. A participante respondeu que estava (1) totalmente compreensível, pois a participante afirmou que compreendeu todos os conceitos devido a área de atuação profissional ser mais sensível ao tema abordado pela framework como a inclusão. Complementou dizendo que achou a escolha dos conceitos cuidadosa e clara.

Na quarta questão que visava em uma escala de 1 a 5, perceber quão compreensível estava o manual da framework onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. A participante alegou que estava (3) compreensível, pois a sua maneira de assimilar informação é mais prática do que teórica como apresentada no manual. Complementou dizendo que mesmo se todas as informações estivessem separadas, ainda assim somente conseguiria perceber com exatidão quando estivesse na prática.

Na quinta questão que tinha o objetivo de perceber se a participante usaria a framework no contexto em que atua e se sim, qual seria o objetivo, foi respondido que utilizaria para transformar algumas dinâmicas que utiliza em algo não tão passível e individualista, mas em algo mais colaborativo. Mencionou também que as pessoas que trabalham nos recursos humanos das empresas teriam facilidade em usar a framework devido a sensibilidade a questões relacionadas a área da inclusão. Na última questão que procurava levantar sugestões de melhorias para a framework a participante ressalta a possibilidade de deixar a

versão digital mais facilitada para pessoas que poderão não possuir conhecimentos de processos criativos em ferramentas digitais.

Framework de resumo do workshop com o parceiro Mind Revolution. Mantendo os mesmos procedimentos de tratamento de informação usados na framework de resumo do teste com os demais parceiros do projeto, a framework de resumo foi construída usando as mesmas categorias: descobertas, insights, oportunidades e fraquezas/melhorias como mostra a Figura I4.



Figura I4: Framework de resumo do parceiro Mind Revolution. Fonte: Autor.

Em termos de descobertas feitas durante o teste, percebeu-se que a composição linear da framework favorece a progressão mais fluida entre cada tarefa. Pelo que foi afirmado pela participante, a sequência numérica existente nas tarefas ajuda as pessoas a não ficarem perdidas em saber qual tarefa fazer depois que acaba de concluir alguma. Outra descoberta foi que a framework de acordo com o que foi relatado, promove foco reflexivo e criativo. Acredita-se que a framework por possuir a maior parte das tarefas relacionadas com o assunto da inclusão que em muitos casos, não é um tema que muitos dominam, isso incentiva a curiosidade das pessoas a pensarem sobre.

Foi descoberto também que as escolhas das palavras e os conceitos usados na framework são compreendidos facilmente sem causar confusão. A última descoberta foi que segundo a participante, profissionais que trabalham nos Recursos Humanos (RH) supostamente teriam facilidade em usar a framework devido a serem mais sensíveis a assuntos relacionados à inclusão social. Esta afirmação indica que a framework no ambiente

empresarial poderá ter um grande potencial de usabilidade por parte dos profissionais de RH. A questão é perceber com estes profissionais de que forma a framework poderia ser usada.

Um insight obtido foi de propor uma versão em preto e branco da framework para que a versão colorida não ocasione alguma limitação como não poder ser usada por pessoas daltônicas. Acredita-se que a versão preto e branco também facilitará a impressão da versão física, podendo ser impressa em qualquer lugar sem a necessidade das cores. Já nas oportunidades, percebeu-se que a framework além de ser usada para criar jogos ou atividades ludificadas, também poderá ser usada para ludificar atividades já criadas, permitindo que se possa adaptar um jogo ou atividade para serem mais inclusivas ou para que sejam mais colaborativas do que individualistas.

Relacionadas fraquezas e melhorias, o teste mostrou que a descrição das tarefas de prototipagem deve ser mais claras pois ainda causam confusão. Foi sugerido que a descrição seja mais simples e curta para rápida assimilação da pessoa. Outra melhoria é deixar claro às pessoas quando e onde se deve usar os princípios de design, pois durante o teste a participante demonstrou estar desorientada em relação ao uso dos princípios de design. Neste caso essa clarificação deve ser melhorada no manual para que a pessoa saiba antes como os princípios de design devem ser usados e por qual motivo. A última melhoria é novamente propor uma versão digital da framework que seja mais acessível em termos de usabilidade para evitar dificuldades de uso e principalmente desistência devido a má experiência proporcionada a pessoa a tentar usar a framework.

Apêndice I4. Observações gerais do teste com a formadora técnica de qualidade

Referente à capacidade de memorizar como a framework funciona, a participante não apresentou problemas ou dificuldades em lembrar como usar as tarefas da framework e sua lógica de progressão. Relacionado com os erros ao usar a framework que poderiam atrapalhar a conclusão das tarefas, não foi percebido ações ou tarefas que pudessem ocasionar maneiras erradas de usar a framework. Relativo à satisfação da participante em usar a framework, não foi observado por parte da participante insatisfação ou aborrecimento sendo afirmado pela participante que gostaria de voltar a usar a framework para organizar e pensar em seus projetos de formação contínua.

Como já evidenciado em testes anteriores, a participante em um momento se dirigiu a framework como se fosse um jogo. Pelo que já foi concluído a respeito disso, acredita-se que o uso de um manual aliado ao uso de cartas pode ter influenciado esta impressão de estar jogando um jogo. Ao começar uma nova fase, a participante primeiramente visualiza todas as tarefas para ter uma noção do que seria pensado a seguir. Esta ação foi percebida durante o teste com os integrantes do NAI quando visualizavam todas as tarefas e somente depois iniciavam a pensar o que fazer. Acredita-se que ao ver tudo antes possa dar uma noção global do que fazer a seguir, o que influencia a ligação de um pensamento a outro de acordo com o que é pedido em cada tarefa. Constatou-se neste teste que com apenas uma pessoa não há uma troca de informação relativa ao que fazer nas tarefas se comparado com os testes anteriores onde foram feitos com duas e três pessoas. Isso mostra que para usar a framework o recomendável seria ter no mínimo três integrantes.

Assim, como ocorrido nos dois primeiros testes envolvendo o NAI e o Clia Anilupa, a participante utilizou a framework para ajudar a pensar em uma formação contínua para a empresa. Ou seja, usou a framework para organizar uma demanda interna da sua empresa. Esta constatação demonstra que a framework pode ser usada como uma ferramenta de apoio dentro de empresas, porém, precisa ter alguns ajustes pois segundo a participante há tarefas que no seu contexto não usaria. Um detalhe observado foi que a cor usada para as tarefas de prototipagem novamente chamou a atenção por ser diferente da cor da fase atual que a participante estava a fazer. Embora o objetivo seja chamar a atenção para a importância da prototipagem, este detalhe da cor diferente pode gerar confusão nas pessoas, pois poderão considerar que a tarefa esteja misturada e que não pertence a etapa que esteja a concluir. Uma solução para evitar essa confusão devido ao uso de cor diferente seria enfatizar este

detalhe no manual da framework. A Tabela I4 apresenta a sínteses dos resultados relacionados aos prós e contras identificados.

Tabela I4: Síntese de resultados do teste com a Formadora Técnica de Qualidade. Fonte: Autor.

Prós	Contras
Participante se sentiu motivada em usar a framework novamente	Apenas uma pessoa a usar a framework nao gera discussão ou troca de informação sobre os assuntos abordados
Framework confundida como um jogo	-
Framework usada para pensar e organizar formações contínuas	-

Respostas da entrevista pós teste com a formadora técnica de qualidade e a sua framework de resumo. Ao final do teste a participante foi convidada a responder algumas questões sendo que na primeira em uma escala de escala de 1 a 5, a participante deveria responder quão compreensível estava de usar a framework onde (1) totalmente fácil, (2) muito fácil, (3) fácil, (4) difícil, (5) muito difícil. Foi respondido que foi (2) muito fácil de usar. Na segunda questão que visava em uma escala de 1 a 5, o quão compreensível estava o objetivo de cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. A participante respondeu que as tarefas estavam (2) muito compreensíveis principalmente as tarefas relacionadas à etapa de produzir.

Já na terceira questão que em uma escala de 1 a 5, a participante deveria responder quão compreensíveis eram os conceitos usados em cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso, foi afirmada pela participante que estava (1) totalmente compreensível. Foi ressaltado que embora estava totalmente compreensível, a participante indicou que a tarefa de prototipar onde foi usado o termo matriz 2x2 não era um conceito usado no seu dia a dia. Foi sugerido que se colocasse um exemplo para detalhar melhor o que é a matriz 2x2.

Na quarta questão que em uma escala de 1 a 5 a participante deveria dizer quão compreensível estava o manual da framework onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Foi afirmado que o manual estava (1) totalmente compreensível pois conseguiu compreender os detalhes apresentados em cada tarefa.

Na quinta questão, que visava perceber se a participante usaria a framework no contexto em que atua, foi respondido que sim, para pensar e desenhar formações contínuas,

porém ressaltou que para o âmbito empresarial deve reduzir as informações. Foi mencionado pela participante que quando pensa em uma nova formação, acaba por pensar no princípio, meio e fim e que não precisa de muitos meios. Afirmou que a tarefa de fazer um resumo ao final de cada etapa é algo útil para resumir as informações.

A participante alegou que no contexto em que atua não há necessidade de ter muitas tarefas, mas sim ter a possibilidade de escolher apenas as que podem ser mais relevantes. Na última questão, que tinha o objetivo de recolher sugestões de melhorias para a framework, a participante apenas indicou que as tarefas podem ser simplificadas principalmente para ser usadas no âmbito empresarial.

Framework de resumo do teste com a formadora técnica de qualidade. Como nos testes anteriores, se utilizou uma análise de conteúdo indutiva aliada a técnica da Framework de resumo para organizar as informações. Inicialmente foram revisadas as respostas dos participantes assim como os apontamentos percebidos. Como forma de organizar estas informações, a framework de resumo foi construída usando as categorias: descobertas, insights, oportunidades e fraquezas/melhorias. Com os dados separados de acordo com as categorias foi gerada a framework de resumo do segundo teste como mostra a Figura I5.

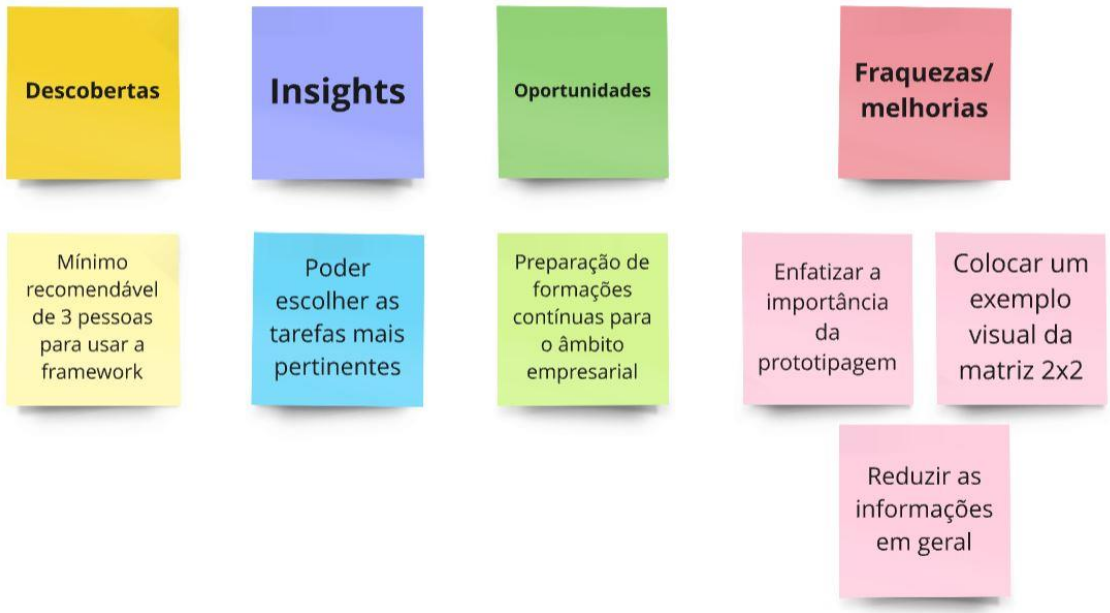


Figura I5: Framework de resumo do teste com a formadora técnica de qualidade. Fonte: Autor.

Em relação às descobertas durante o teste, destaca-se que o mínimo recomendável de integrantes a usar a framework torna-se de três pessoas. Levando em consideração os testes anteriores, tanto com os especialistas em design e inclusão e os parceiros como o NAI

e Clia Anilupa onde o número de participantes era superior a uma pessoa, percebeu-se que uma grande diferença em relação a interação e rapidez em concluir as tarefas.

Com uma pessoa a usar a framework, a tendência é de ter pouca interação (não há outra para interagir) e muita rapidez na conclusão dos objetivos (não há troca de ideia) o que influencia a escolha da primeira ideia de jogo ou atividade ludificada. Ao ser usada com duas pessoas, embora haja maior troca de informação e discussão entre as pessoas, foi percebido que normalmente um dos dois acaba por pensar em todos os detalhes das tarefas da framework e depois apresenta estas ideias ao outro. Já ao ser usada com três pessoas ao mesmo tempo, ou seja, um grupo, há maior discussão e troca de informação entre as pessoas e não há um individualismo onde uma pessoa pensa em tudo e depois apresenta o que pensou aos demais.

Por esses motivos conclui-se que o mínimo recomendável de pessoas a usarem a framework ao mesmo tempo seria um grupo de três pessoas. Relacionado aos insights obtidos durante o teste, uma ideia que já havia surgido em testes anteriores e novamente houve o insight é de separar as tarefas que poderiam ser mais pertinentes para o contexto empresarial, permitindo que a framework seja modular e que a pessoa possa escolher as tarefas que sejam pertinentes ao que irá idealizar.

Em termo de oportunidade, foi percebido com o teste que a framework pode ser usada para auxiliar na criação e preparação de formações contínuas para o âmbito empresarial, tornando-se uma ferramenta lúdica de treinamento. Entre as fraquezas e melhorias percebidas, destaca-se enfatizar a importância da tarefa de prototipagem, pois mesmo utilizando uma cor diferente das demais tarefas para evidenciar sua importância para as pessoas, ainda não parece ser o suficiente. Esta tarefa representa os Loops rápidos de avaliação que a framework possui, logo é essencial para que se possa perceber se o que foi pensado irá funcionar ou não. Uma hipótese é ajustar o texto explicativo e destacar a tarefa no manual.

Outra melhoria é de colocar um exemplo visual da matriz 2x2, pois segundo o que foi relatado pela participante, isso facilitaria o entendimento do que é a matriz para pessoas que não estão habituadas com o nome ou o para que serve. A última melhoria é de reduzir as informações em geral para facilitar o uso da framework no âmbito empresarial. segundo o que a participante afirmou, devido às várias demandas existentes dentro de uma empresa, o tempo acaba por ser curto, logo a informação deve ser assimilada rapidamente para a framework ser usada de forma eficiente e focada nos objetivos que se deseja alcançar dentro da empresa.

Apêndice I5. Observações gerais do teste com uma psicóloga na área da educação

Como mencionado, a participante havia entendido que poderia fazer as etapas de produzir e avaliar juntas, isso mostra que a forma de usar a framework não estava completamente clara no manual. Uma possibilidade é especificar e evidenciar a sequência do passo-a-passo de como usar a framework para reduzir ruídos de desentendimentos.

Da mesma maneira, como ocorrido nos testes com os parceiros da investigação e a formadora técnica de qualidade, a participante também usou a framework para pensar e planejar a sua estratégia de atividade para um projeto em que está trabalhando. Novamente, a framework foi usada como ferramenta de apoio a projetos diversificados. Durante o teste, a participante sugeriu utilizar o código de cores da ColorADD,[66] pois desta maneira as cores usadas para separar cada fase seria perceptível para pessoas daltônicas. Isso faria com que a framework tornasse mais inclusiva. Neste caso, o *layout* das cartas das tarefas deve ser repensado para a adição do código de identificação de cores. A Tabela I5 apresenta a sínteses dos resultados relacionados aos prós e contras identificados.

Tabela I5: Síntese de resultados do teste com a Psicóloga da área da educação. Fonte: Autor.

Prós	Contras
Números usados para organizar a sequência das tarefas ajuda no progresso do processo criativo	Clarificar descrição das tarefas
Participante demonstra entusiasmo ao usar a framework	Cores usadas para diferenciar tarefas pode dificultar compreensão para daltónicos
Framework usada para planejar estratégias para projetos pessoais	-

Respostas da entrevista pós teste com a psicóloga na área da educação e a sua framework de resumo. Ao final do teste, a psicóloga foi convidada a responder algumas questões para perceber o que precisaria melhorar ou não na framework. Na primeira questão que em uma escala de 1 a 5, a participante deveria responder quão compreensível estava de usar a framework onde (1) totalmente fácil, (2) muito fácil, (3) fácil, (4) difícil, (5) muito difícil.

[66] O código da ColorADD possui o objetivo de facilitar a identificação de cores para os daltónicos. Para mais informações consultar https://www.coloradd.net/pt/codigo-coloradd/. Acesso em: 21/07/2024.

Foi respondido que foi (3) fácil de usar embora no início se sentiu confusa no início, mas que se sentiu orientada depois que foi avançando na conclusão das tarefas.

Na segunda questão que visava em uma escala de 1 a 5, o quão compreensível estava o objetivo de cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. A participante respondeu que as tarefas estavam (2) muito compreensíveis afirmando que havia algumas dúvidas de início, mas que conforme foi avançando nas tarefas, foi ficando mais claro. Na terceira questão que em uma escala de 1 a 5, a participante deveria responder quão compreensíveis eram os conceitos usados em cada tarefa onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso, foi afirmada pela participante que estava (1) totalmente compreensível e que não teve problemas em compreender seus significados.

Na quarta questão que em uma escala de 1 a 5 a participante deveria dizer quão compreensível estava o manual da framework onde (1) totalmente compreensível, (2) muito compreensível, (3) compreensível, (4) confuso, (5) muito confuso. Foi afirmado que o manual estava (3) compreensível. A participante alegou que os números existentes nas cartas orientam a ter noção da sequência que se deve seguir e sugeriu enfatizar ou destacar a sequência numérica usada nas cartas. Também mencionou que a diferença das cores foi um pouco confusa, pois na ótica do utilizador, as cores não faziam tanta diferença. Complementou que as fases serem diferenciadas não acrescentam muito devido a sequência numérica já existente.

Na quinta questão, que visava perceber se a participante usaria a framework no contexto em que atua, foi afirmado que a framework estava a ser útil para pensar nas ideias devido a sua organização em fases e etapas. Na última questão, que tinha o objetivo de recolher sugestões de melhorias para a framework, a participante respondeu que há muita informação referente às fases. Complementou afirmando que basta ter os passos sem necessidade de tanta diferenciação. Alegou que é exaustivo ter que fazer todos os mesmos passos para usar a framework em outro projeto, sugerindo uma versão reduzida.

Framework de resumo do teste com a psicóloga na área da educação. Como nos testes anteriores se utilizou uma análise de conteúdo indutiva aliada a técnica da Framework de resumo para organizar as informações e assim identificar o que funcionou e o que se deve melhorar na framework. Foram revisadas as respostas dos participantes assim como os apontamentos percebidos durante o teste. Como forma de organizar estas informações, a

framework de resumo foi construída usando as categorias: descobertas, insights, oportunidades e fraquezas/melhorias como mostra a Figura I6.

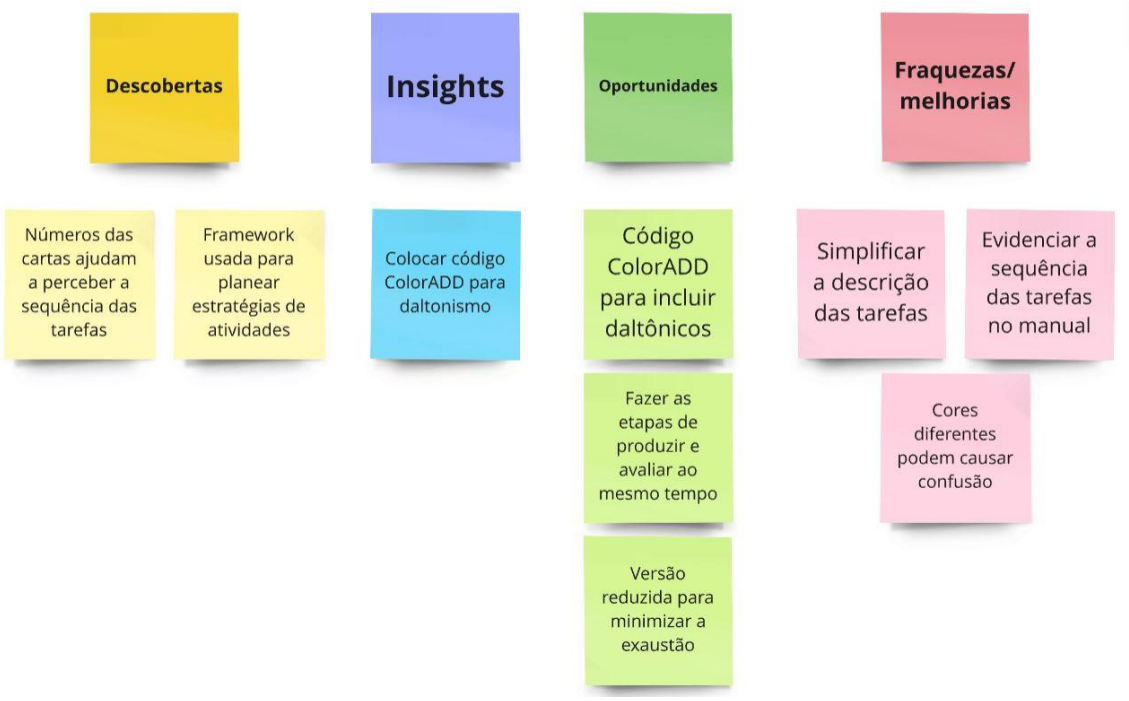


Figura I6: Framework de resumo do teste com psicóloga na área da educação. Fonte: Autor.

Em relação às descobertas durante o teste, destaca-se que de acordo com o relato da participante os números usados para numerar as cartas das tarefas ajudaram a perceber a sequência que se deveria seguir. Embora a numeração fosse pensada apenas para identificar e organizar as tarefas, também serviram como guia de qual tarefa fazer primeiro. Outra descoberta foi de que a framework foi usada para planejar estratégias de atividades para projetos profissionais. Novamente percebe-se a flexibilidade da framework em auxiliar não somente na idealização de jogos e atividades ludificadas, mas também na organização de informações para atividades diversas que não sejam efetivamente jogos.

Relacionado aos insights obtidos durante o teste, menciona-se a atribuição do ColorADD para identificação das cores por pessoas daltônicas. Essa atribuição também se torna uma oportunidade de transformar a framework em algo mais inclusivo, se adaptando a pessoas com daltonismo. Outra oportunidade percebida seria propor uma maneira de se fazer as etapas de produzir e de avaliar juntas, porém essa alternativa poderá gerar confusão ou devido a pessoa estar a fazer duas tarefas ao mesmo tempo. Outra possibilidade seria alternar, primeiro se fazer uma tarefa de produzir e em seguida uma de avaliar e assim sucessivamente.

Esta lógica faria a pessoa pensar em uma ideia e em seguida avaliar esta ideia sem precisar concluir primeiro a etapa produzir para somente depois avaliar. Mais uma oportunidade para a framework seria propor uma versão reduzida em termo de tarefas para evitar ou minimizar a exaustão ao usá-la novamente. Segundo o que a participante indicou, fazer sempre o mesmo processo para cada novo projeto torna-se exaustivo e demorado, ainda mais se precisar completar todas as tarefas. A sugestão é de propor uma maneira de escolher as tarefas que mais farão sentido, possibilitando a modularidade da framework e uma maior adaptabilidade a variados projetos.

Entre as fraquezas e melhorias percebidas, destaca-se a simplificação da descrição das tarefas para facilitar o entendimento rápido e diminuir as chances de ruído devido ao uso de muitas palavras. Outra melhoria identificada seria evidenciar a sequência das tarefas no manual da framework para que fique claro às pessoas a ordem que devem seguir. Por fim, uma fraqueza relatada pela participante é a confusão devido ao uso de várias cores. Segundo o que foi afirmado, as cores diferentes juntamente com os ícones usados nas cartas das tarefas provocam vários estímulos e isso pode confundir quem usar a framework. Uma possibilidade seria propor uma versão preto e branco e perceber como pode-se diferenciar cada fase sem utilizar cores diferentes.

Apêndice J. Sínteses dos resultados dos questionários a comunidade

Apêndice J1. Síntese dos resultados das questões do perfil demográfico dos estudantes

Como apresentado no Gráfico 8.1, relativo à idade dos participantes do questionário percebe-se que a grande maioria possui entre 18 e 25 anos, o que mostra que há uma presença jovem significativa cursando o ensino superior. Para a investigação, isso significa que existe a oportunidade de propor jogos com o objetivo de trabalhar a reflexão sobre assuntos relacionados à inclusão desde cedo. Outro detalhe observado foi a presença de pessoas com mais de 45 anos cursando o ensino superior, o que representa para a investigação uma oportunidade de trabalhar com pessoas que muitas vezes já possuem algum pensamento formado sobre a inclusão.

Quanto a ser ou não estudante internacional, o Gráfico 8.2 mostrou que apenas 23 dos participantes são estudantes internacionais o que torna a investigação relevante, pois há uma grande parcela da diversidade no contexto acadêmico. Isso significa que tudo o que for pensado referente a jogos deve ter em conta essa informação para que essas pessoas sejam incluídas e os jogos adaptados a elas.

Relativo ao ciclo de estudo, quase metade dos participantes encontram-se cursando a licenciatura, isso pode significar que embora muitos possam ser jovens como apresentado no Gráfico 8.1, podemos ter pessoas mais velhas neste ciclo. Para a investigação isso mostra que há a oportunidade de propor jogos ou atividades ludificadas para uma quantidade grande de participantes. Isso significa que tais jogos ou atividades ludificadas devem ser pensadas para suportar muitos jogadores ao mesmo tempo.

Como mostrado no Gráfico 8.4, mais de 20 participantes disseram pertencer a FLUP (Faculdade de Letras da Universidade do Porto). Essa quantidade expressiva de alunos para a investigação mostra que os alunos da FLUP estavam mais engajados a participarem do questionário em relação aos demais. Acredita-se que devido o NAI (Núcleo de Apoio a Inclusão) propor muitas ações ou atividades relativas à inclusão dentro da FLUP pode ter influenciado e conscientizado os estudantes a responderem o questionário que possui como tema principal a inclusão.

No Gráfico 8.5 foi percebido que quase metade dos participantes possuem pelo menos um amigo de outra nacionalidade e 30 participantes responderam possuir mais de três amigos. Para a investigação isso nos mostra novamente que existe a diversidade na Universidade do

Porto e que qualquer coisa que foi pensado relativo a jogos deve levar essa informação em consideração. Referente aos participantes possuírem apenas um amigo internacional nos leva a questionar do porquê apenas um. Talvez isso pode estar a mostrar a urgência de se propor jogos ou atividades ludificadas capazes de trabalharem a integração e interação entre os estudantes como um quebra gelo por exemplo.

Apêndice J2. Síntese dos resultados das questões do conhecimento dos problemas e análise temática das respostas dos estudantes

Referente a questão de os estudantes se sentirem incluídos dentro da Universidade do porto, cerca de 80 participantes responderam que sim o que é uma informação muito boa devido a termos muitas pessoas se sentindo incluídas, porém, 20 participantes responderam que não o que pode ser um aviso de que algo pode não estar sendo totalmente eficiente em relação à inclusão. Entre os relatos dos participantes há uma ênfase relacionada a existir uma divisão entre os alunos nacionais (portugueses) e internacionais o que mostra uma grande oportunidade para esta tese em propor através dos jogos formas de incluir ao invés de dividir.

Como forma de extrair possíveis códigos/temas das respostas relacionadas a questão de se sentirem incluído dentro da Universidade, foi feito uma análise temática das respostas dos estudantes pelo processo de interpretação onde chegou-se nos seguintes grandes códigos/temas que representam a ideia ou o sentido total das respostas sendo elas: Comunicação aberta; integração Cultural; Sentir-se feliz consigo mesmo; Adversidades; Discriminação e Desinteresse. Os temas descritos anteriormente surgiram depois do processo da análise temática onde os códigos "sente-se incluída" e "atividades de convivência" apareceram mais frequentemente em relação a outros. O código "idioma facilita a comunicação" foi integrado ao código "facilidade de comunicação" dando origem ao código "comunicação aberta". Códigos como "sentimento de exclusão" e "divisão entre alunos" foram transformados em "discriminação" pois ambos são similares e remetem à exclusão.

Relativo à questão que tinha o objetivo de saber se os estudantes possuíam algum problema que enfrentavam no seu dia a dia na Universidade do Porto relacionado com a inclusão social, cerca de 25 participantes responderam que sim. Entre as respostas a que se destaca repetidamente é a discriminação enfatizando a xenofobia. Isso nos mostra que embora possa existir iniciativas para minimizar a discriminação, ainda prevalece como um problema recorrente. Outro problema que apareceu muitas vezes nas respostas dos participantes foi a de possuir uma idade mais avançada em comparação aos demais alunos ser um obstáculo de integração. Acredita-se que isso ocorre pelo fato de pessoas mais velhas possuírem uma experiência e vivência diferente dos demais estudantes mais jovens, pois normalmente pertencem a épocas em que tudo era diferente. Os dois problemas que surgiram com frequência só mostram a importância e relevância que a investigação possui em propor jogos ou atividades ludificadas capazes de promover a integração e a reflexão sobre temas como a diversidade cultural.

Referente à questão que visava saber se os estudantes possuíam algum problema que enfrentavam no seu dia a dia na Universidade do Porto relacionado com a inclusão social,

decorrentes das suas características físicas, sensoriais, cognitivas, sociais, culturais. Através da análise temática chegou-se aos seguintes grandes temas que representam o sentido das respostas dos participantes sendo elas: Discriminação; Disparidade de idade e Exclusão. Durante o processo de análise temática os temas "exclusão social" e "discriminação" foram os que mais surgiram nas respostas dos estudantes. O tema "discriminação" foi adicionado com o código "olhar de superioridade" prevalecendo como "discriminação", pois considerou que "olhar de superioridade" trata-se de um tipo de discriminação. O tema "exclusão" manteve-se o e o código "idade avançada" foi transformado no código "disparidade de idade" devido o código "idade avançada" ser expressa pelo participante como algo excludente.

No intuito de perceber problemas que outros alunos possam estar a enfrentar em relação à inclusão, 35 dos estudantes responderam que "sim", conheciam outros colegas que enfrentam algum tipo de problema relacionado à inclusão. Entre as respostas destacam-se o relato da existência de grupos fechados de estudantes que acabam por não permitirem que outros tenham alguma experiência de interação. Tais grupos fechados estão ligados a estudantes nacionais (portugueses) que não interagem com frequência com estudantes brasileiros. Isso nos remete a outro problema relatado que é a xenofobia influenciada pela nacionalidade. Outro problema a se destacar é os relacionados à adaptação cultural de estrangeiros. Para o aluno que não possui uma cultura similar à portuguesa e não possui um bom desenvolvimento da língua enfrenta na maioria das vezes dificuldades para se adaptar ao novo contexto cultural. Relacionado a isso, jogos ou atividades ludificadas podem ser criados para justamente minimizar ou até mesmo servirem como ferramenta ou guia para facilitar e melhorar a adaptação de estudantes estrangeiros.

Relativo à questão de os participantes terem conhecimento de problemas de inclusão que outros colegas, na Universidade do Porto, que possam a estar a viverem. Pela análise temática das respostas chegou-se nos seguintes grandes temas: Discriminação; Adaptabilidade cultural e Exclusão. Percebe-se que alguns temas acabam por se repetirem, mostrando um padrão no sentido geral das respostas talvez pelo fato das questões serem similares no que se referem. Referente aos temas descobertos durante a análise temática, o tema "xenofobia" e "discriminação" foram somados prevalecendo a "discriminação" pois se considera que a xenofobia trata-se de uma forma discriminatória. Os códigos "adaptação cultural" e "mau apoio estudantil" foram somados dando origem ao código "adaptabilidade cultural" devido este ter sido identificado como um problema que um estudante estrangeiro poderá ter.

Já relacionada em perceber se os estudantes já haviam presenciado algo relacionado a exclusão, 25 disseram que "sim", já haviam presenciado algum ato de exclusão social na

Universidade do Porto. Basicamente ¼ dos participantes já presenciaram algo relacionado a exclusão sendo que um dos destaques conforme respostas é a discriminação de várias maneiras sendo através de racismo ou xenofobia. O detalhe mais curioso é que de acordo com as respostas, este tipo de exclusão vem por parte não somente dos estudantes, mas também dos docentes, aqueles que deveriam zelar pela diversidade e bem-estar dos estudantes. Outra forma de exclusão apresentada pelos estudantes é a má interação e integração existentes entre estudantes, muitas vezes ocasionadas pelos problemas já mencionados relativos à discriminação. Nota-se mais uma oportunidade de usar a framework para propor caminhos de reflexão e integração através de jogos que possam valorizar as diferenças culturais e promover a inclusão social.

Com o objetivo de perceber se os estudantes já haviam presenciado algo relacionado a exclusão na Universidade do Porto, após a análise temática das respostas chegou-se nos seguintes grandes temas: Discriminação e Opressão psicológica. A palavra discriminação acaba por representar muitas opiniões dos participantes do questionário.

Na análise temática o tema "discriminação" apareceu nas respostas dos estudantes com maior frequência seguido do código "exclusão social". O tema da "discriminação" prevaleceu depois de somar o tema da "xenofobia" e o código "atitudes indesejáveis" devido ambos possuírem ligação com a discriminação. O código "falta de integração" foi integrado ao código "exclusão social" por considerar que a falta de integração como uma forma de exclusão. Os códigos “atitudes indesejáveis” e "idioma diferente” foram somados dando origem ao código “Opressão psicológica” por considerar que más ações exercidas pelas pessoas referente a diversidade e não falar o mesmo idioma que os demais podem causar problemas de natureza psicológica.

Apêndice J3. Síntese dos resultados das questões de conhecimento de melhorias e análise temática das respostas dos estudantes

Relativo à questão de o que poderia melhorar na Universidade do Porto em relação à inclusão social entre estudantes e profissionais, foi percebido um certo apelo dos participantes do questionário em relação a existir mais eventos de apresentação da Universidade do Porto como eventos interculturais. Percebe-se ainda que tais eventos sugeridos dizem respeito a existir projetos de apresentação da Universidade do Porto para estrangeiros. Embora existam iniciativas da universidade, de acordo com os estudantes ainda não é o suficiente. Há aqui uma oportunidade para se utilizar jogos ou atividades ludificadas que possam sanar essa demanda capaz de ao mesmo tempo promover ações de sensibilização sobre o tema da diversidade cultural no âmbito acadêmico.

Como forma de extrair possíveis códigos/temas das respostas relacionadas ao que poderia melhorar na Universidade do Porto em relação à inclusão social entre estudantes e profissionais, como resultado da análise temática chegou-se nos seguintes códigos: Melhorar a interação e comunicação; Sensibilização das pessoas e inclusão social. Com a análise temática muitos códigos e temas foram descobertos sendo que os mais frequentes foram "melhorar a comunicação e integração", "ações de sensibilização" e "eventos interculturais". Os dois últimos códigos foram somados dando origem ao código "eventos de sensibilização". O código "eventos da praxe" e o tema "igualdade" foram integrados ao tema de "aceitação", pois considerou que a igualdade e participar do evento da praxe são formas de aceitação.

A respeito de perceber as melhorias que podem ser feitas na Universidade do Porto em relação a empatia, identificou-se nas respostas com maior frequência a sugestão de existir maior sensibilização de problemas não evidentes, como por exemplo problemas a nível cognitivo que muitas vezes não é visível à primeira vista como a depressão. Podemos considerar que a investigação se torna relevante no aspecto de poder propor formas diferentes de sensibilizar as pessoas através de jogos ou de ajudar em como perceber problemas não tão visíveis. Uma outra oportunidade para se trabalhar a empatia e outros assuntos relacionados é através das dinâmicas de grupo extraclasse entre faculdades, eventos culturais. Esta sugestão vai de encontro com os relatos dos estudantes quando dizem que a interação entre alunos não necessariamente deve ficar restringida ao âmbito acadêmico, mas pode transcender para fora da universidade.

Já relacionado a questão visava perceber o que poderia melhorar na Universidade do Porto em relação à empatia entre as pessoas, como resultado da análise temática foram encontrados os seguintes grandes temas: Interação social e Dinâmicas e atividades lúdicas.

Com a análise temática foi percebido que o tema "sensibilização" foi o que surgiu com maior frequência. O código "eventos culturais" durante a análise temática foi somado ao tema da "sensibilização" o que gerou o código final "Dinâmicas e atividades lúdicas". O tema "convivência" e o código "maior proximidade" foram somados e gerou-se o código "Interação social". Entende-se por convivência interagir com outras pessoas e maior proximidade possui um significado similar ao conviver com outras pessoas.

Referente à questão que se objetivava em perceber o que a Universidade do Porto está fazendo para valorizar as diferenças entre as pessoas, os estudantes responderam que o NAI está fazendo um bom trabalho com suas ações de sensibilização a inclusão social no âmbito acadêmico. O NAI promove periodicamente ações relacionadas à inclusão em toda a Universidade do Porto o que o torna um excelente aliado para testar a framework e posteriormente idear jogos ou atividades ludificadas que possam usar em seus eventos e ações de promoção à inclusão. Uma oportunidade para a investigação está em idear jogos ou atividades ludificadas que possam agregar em campanhas de apoio ao público e a sua diversidade como identificada nas respostas dos estudantes.

Relativo à questão de o que a Universidade do Porto está fazendo para valorizar as diferenças entre as pessoas pela ótica dos estudantes, com a análise temática das respostas chegou-se em um único grande tema chamado de Ações e eventos inclusivos. Durante a análise temática o tema "avisos" e o código "ações inclusivas" apareceram com maior frequência. Outro tema como "sensibilização" e o código "partilha de experiência" também foram identificados na análise. Com a soma destes últimos gerou-se o código "ações e eventos inclusivos", pois considerou que a sensibilização pode ser promovida através de ações e partilha de experiência que resultam em eventos inclusivos para que todos participem.

Apêndice J4. Síntese dos resultados das questões do perfil demográfico dos profissionais

Como apresentado no Gráfico 8.6, 13 participantes possuem idade acima dos 45 anos demonstrando que a grande maioria dos profissionais já estão no mercado de trabalho há muito tempo. Em contrapartida temos apenas 2 dos participantes com idade entre 26 a 29 anos. Em comparação podemos perceber que os jovens entre os 26 a 29 anos não figuram uma grande parcela, o que pode considerar que as empresas podem estar optando por reter mais uma mão-de-obra mais experiente do que contratar muitas vezes recém-formados. Para a investigação, isso significa que há uma valorização do público mais velho no ambiente empresarial e que possíveis jogos ou atividades ludificadas devem ser pensadas para enfatizar esta valorização para que as pessoas possam se sentir incluídas dentro da empresa mais do que já possam estar.

Referente à quantidade de participantes que trabalham ou estudam na Universidade do Porto, a grande maioria respondeu que somente trabalham. Isso pode indicar que a grande maioria que respondeu ao questionário podem ser professores da Universidade do Porto, sendo que para a investigação isso demonstra a possibilidade de poder apresentar a framework para que possa ser usada dentro da sala de aula como ferramenta criativa. Infelizmente apenas 4 são profissionais das empresas incubadas, o que mostra uma fraca adesão ao questionário por parte das pessoas que atuam nas empresas incubadas da UPTEC.

Consequentemente, o Gráfico 8.8 mostra a quantidade de participantes do questionário que trabalham ou não em uma empresa incubada na UPTEC, em que temos 17 respondendo que não. Como referido anteriormente, houve pouca adesão dos profissionais das empresas incubadas ao questionário, o que não permite extrair muitas informações. Porém, isso pode ser compreensível levando em consideração que o ritmo de trabalho no ambiente empresarial deve ser muito diferente do acadêmico.

O Gráfico 8.9 mostra a quantidade de participantes que são trabalhadores nacionais totalizando 23 dos 24 que responderam ao questionário. Isso mostra que embora existam pessoas de outras nacionalidades trabalhando na Universidade do Porto (incluindo as empresas incubadas) percebe-se que quase 100% são profissionais nacionais (portugueses). Em termos de diversidade cultural podemos considerar que quase não existe diversidade cultural levando em conta os participantes da amostra do questionário. Para a investigação isso pode significar que possa haver barreiras ou dificuldades de pessoas de outras nacionalidades trabalharem na Universidade do Porto ou nas empresas incubadas. O que nos

leva à questão de o quão valorizado é a mão-de-obra dos profissionais vindos de outros países em Portugal? Talvez tenhamos aqui um motivo de propor jogos ou atividades ludificadas capazes de mostrar o quão valioso pode ser para uma empresa ter pessoas de outros países.

Já o Gráfico 8.10 apenas enfatiza o que foi referido anteriormente que as empresas e a universidade do Porto não possuem muitos funcionários internacionais. Porém, temos 15 participantes afirmando que possuem pelo menos um amigo de outra nacionalidade, o que no geral da amostragem acaba por ser um bom indicativo.

Apêndice J5. Síntese dos resultados das questões do conhecimento dos problemas e análise temática das respostas dos profissionais

Referente a perceber se os participantes dos questionários se sentem incluídos dentro da sua empresa, foi afirmado que as pessoas se sentem invadidas dentro de suas empresas, porém, houve respostas de participantes que indicam não se sentirem incluídas pelo fato de serem mulher. percebe-se na afirmação que existe uma discriminação de gênero dentro de algumas empresas. Para a investigação isso mostra o quão importante é falar ou trabalhar assuntos relacionados a discriminação dentro das empresas para que os colaboradores se sintam incluídos e não excluídos. Finalizando a análise temática das respostas dos profissionais, encontrou-se os seguintes grandes temas que representam a ideia ou o sentido das respostas dos participantes sendo elas: Sentimento de pertença; Discriminação; Amizade saudável e igualdade.

Na análise temática o código "plenamente incluído" e o tema "discriminação" foram os que mais surgiram nas respostas dos profissionais. O código "grupos de amizades" gerou um novo código denominado "Amizade saudável". Chegou-se a esse código devido considerar que grupos de amizades podem se transformar em amizades saudáveis onde existe o respeito entre as pessoas conforme percebido nas respostas dos estudantes. Os temas "igualdade" e "discriminação" foram mantidos como estavam e o código "plenamente incluído" foi modificado para "sentimento de inclusão" devido considerar que se trata de um sentimento.

Na questão que visava identificar os problemas que os profissionais possam estar enfrentando no seu dia a dia relacionados à inclusão social, foi identificado que pessoas com idade mais avançada enfrentam preconceitos relacionados a sua idade. De acordo com o Gráfico 8.6, a maioria dos participantes que responderam ao questionário possuem idades de 45 +, ou seja, representam a maioria da amostragem. Porém, parece que os jovens trabalhadores não aceitam na totalidade trabalhar com pessoas mais velhas. Para a investigação isso pode significar uma oportunidade de propor algo lúdico que possa sensibilizar e conscientizar os mais jovens da importância de ter alguém mais experiente como colega de trabalho. Ao término da análise temática das respostas dos profissionais chegou-se nos seguintes grandes temas sendo eles: Discriminação; Trabalho remoto e Oportunidade de progressão.

Na análise temática não foram identificados muitos temas ou códigos sendo que a "discriminação" e "trabalho remoto" foram mantidos, sendo apenas o código "obstáculo de progressão" que foi alterado para "oportunidade de progressão". A alteração foi por perceber

que conforme entendimento das respostas dos profissionais, há um desejo das pessoas em ter oportunidades de crescimento e superar qualquer obstáculo dentro da empresa.

Já relacionado a identificar problemas que outras pessoas/colegas de trabalho podem estar enfrentando na empresa relacionado com a inclusão, percebe-se que novamente a discriminação de género relacionado a mulher prevalece seguido de discriminação relativa à cultura diferente principalmente com imigrantes brasileiros. Não é a primeira afirmação relacionada a discriminação com imigrantes brasileiros que aparece em uma das respostas. no contexto da investigação isso mostra que pode ainda prevalecer o pensamento fechado em relação a aceitar uma pessoa estrangeira. A questão é como podemos trabalhar o tema da discriminação para sensibilizar as pessoas e mostrar que a diferença na verdade pode somar e não subtrair. Ao finalizar a análise temática das respostas chegou-se nos seguintes grandes temas que representam a ideia ou o sentido das respostas sendo elas: Discriminação e Legalização lenta. Na análise temática apenas foram identificados o tema "discriminação" e o código "legalização demorada" que posteriormente foi alterado para "legalização lenta".

Na questão que visava perceber se os participantes já haviam presenciado alguma situação envolvendo exclusão social na sua empresa, nota-se novamente problemas relacionados a casos de discriminação. Percebe-se que a discriminação é o principal problema apontado pelos participantes, seja no questionário com os estudantes ou profissionais. Isso mostra que a exclusão possui várias vertentes e uma delas como identificada nesta investigação seja a discriminação. Com a análise temática das respostas dos profissionais finalizadas chegou-se nos seguintes grandes temas: Arrogância; Discriminação e Exclusão social.

Na análise temática poucos códigos e temas foram descobertos como o código "exclusão social", "discriminação" e "elitismo". Apenas o último código foi modificado para o código “arrogância" devido considerar a arrogância uma falta de aceitação em relação a algo que no caso do elitismo é não aceitar que o outro possa estar no mesmo nível.

Na questão que visava perceber o que motiva os profissionais a trabalharem na sua empresa, destaca-se a afirmação dos participantes dizerem que é o sentimento de pertencer a um grupo. Nesta afirmação temos a constatação de que se sentir incluído dentro de um grupo é muito importante para o bem-estar das pessoas. Uma pessoa que se sente incluída, tem a probabilidade de produzir mais, melhor e feliz. Outra afirmação identificada é a motivação por ter igualdades nas oportunidades de crescer profissionalmente. Para a investigação estas duas constatações mostram que se sentir incluído não somente pode favorecer as pessoas, mas também as empresas, pois pessoas felizes produzem mais e

crescem mais rápido profissionalmente. Com a análise temática das respostas finalizadas chegou-se nos seguintes grandes temas: Ser ouvido; Interação social; Reconhecimento do trabalho e Sentimento de pertencimento.

Análise temática mostrou que o código "condições de trabalho" foi o que mais teve ocorrência. Outros códigos como "projetos interessantes", "relação interpessoal", "reconhecimento" e "sentimento de pertencimento" também tiveram mais de uma ocorrência. O código "relação interpessoal" foi modificado para "Interação social" pois considerou-se que a relação interpessoal se trata da forma como as pessoas se relacionam principalmente no ambiente empresarial. Os códigos "condições de trabalho", “reconhecimento” e "igualdade de oportunidade" foram somados e gerou-se o código "reconhecimento do trabalho", pois considera-se que ambos estão relacionados. Já o código "ter voz na equipe" foi reformulado para "ser ouvido".

Apêndice J6. Síntese dos resultados das questões de conhecimento de melhorias e análise temática das respostas dos profissionais

Com o objetivo de identificar melhorias relacionadas com a inclusão dentro das empresas, uma das sugestões identificadas é possuir eventos que promovam a diversidade. Com essa afirmação podemos considerar que jogos ou atividades ludificadas podem ser uma boa alternativa para promover eventos lúdicos para a promoção da diversidade. Tais eventos nos levam à segunda afirmação de que se precisa aumentar a interação social para promover o sentimento de grupo. Essa segunda resposta dos participantes indica um desejo das pessoas em possuir mais interação para se sentirem incluídas. Para a investigação isso mostra que existe muitas possibilidades de temas que se pode usar para propor jogos capazes de servirem como ferramentas para interação e convívio entre as pessoas no local de trabalho. Finalizando a análise temática das respostas chegamos aos seguintes grandes temas: Eventos culturais; Trabalho acolhedor e Oportunidade de progressão.

Na análise temática os códigos "promoção da diversidade" e "interação social" tiveram maior frequência nas respostas dos estudantes. No processo, os códigos "troca de experiência" e "interação social" foram integrados e geraram o código "trabalho acolhedor". Chegou-se a esse código por considerar que a troca de experiência e a interação social no ambiente de trabalho podem fornecer um trabalho acolhedor no sentido em que a pessoa ao interagir com outras poderá se sentir bem acolhida no trabalho. Os códigos "menos discriminação" e "promoção da diversidade" foram somados e gerou-se o código "eventos culturais". Compreendeu-se na análise temática que eventos culturais podem ser a resposta a diminuição da discriminação através da promoção da diversidade.

Já relacionado à questão que visava identificar possíveis melhorias relacionadas com a empatia entre as pessoas, a resposta que chamou atenção foi a de promover o relacionamento humano que não precise de ser apenas “trabalho no escritório”. Nesta afirmação temos o relato de que as pessoas não querem ter somente uma relação “formal” com os demais colaboradores, mas sim uma relação mais “informal” como uma conversa descontraída em um local fora do ambiente empresarial. Há aqui uma possível oportunidade para propor alternativas lúdicas de interação que possam modificar a atmosfera formal para algo mais informal. isso nos leva a segunda afirmação identificada que foi ter trocas mais frequentes de experiência entre as pessoas. percebe-se que a interação no ambiente empresarial é algo muito valorizado pelas pessoas, mas pouco explorado, o que abre margem para propor jogos ou atividades ludificadas capazes de promoverem interações entre as pessoas. Concluindo a análise temática das respostas chegou-se nos seguintes grandes

temas: Relacionamento informal no trabalho; Troca de experiência; Aceitar a diversidade no trabalho e Eventos de socialização.

Na análise temática o código "interação social" foi o que mais apareceu nas respostas dos estudantes. O código "diversidade cultural" foi alterado para "Aceitar a diversidade no trabalho", pois considerou importante ter as palavras (aceitar e trabalhar) para especificar o local que se está a falar. O código "troca de experiência" manteve-se o mesmo. O código "interação social" deu origem a "eventos de socialização" pois percebe-se que os eventos de socialização são formas de interação social.

A última questão tinha o objetivo de identificar caminhos que as empresas estão utilizando para valorização das diferenças entre as pessoas e uma das respostas foi eventos para valorizar o trabalho feminino no ambiente de trabalho. Temos novamente outra resposta que mostra como a mulher se sente desvalorizada dentro das empresas. A pergunta é como podemos propor jogos ou atividades ludificadas que possam mostrar para as pessoas que a mulher deve ser tratada como igual. Talvez a resposta seja não a forma como isso será solucionado, mas para quem isso será destinado. Para a investigação a afirmação mostra que possivelmente jogos ou atividades ludificadas relacionado ao tema de valorizar a mulher seja destinado às pessoas do alto escalão das empresas, pois a sensibilização deve vir primeiro de cima. Ao término da análise temática chegou-se nos seguintes grandes temas: sem foco na diversidade; Valorização da mulher e Respeito igualitário.

Na análise temática o código "pouco foco na diversidade" foi alterado para "sem foco na diversidade" enfatizando que embora haja diversidade nas empresas, muitas vezes não é o foco. O código "respeito igualitário" manteve-se como tal pois considerou-se que o código já representa o pensamento dos participantes. O código "valorizar a mulher" foi modificado para "valorização da mulher" pois compreende que a palavra valorização traz mais ênfase e importância ao que ele se refere que é a mulher.