

(r)Evolução da Cultura de Design na Indústria

Cocriação da ferramenta *Design Culture Toolkit*
enquanto interface para impacto cultural no
contexto empresarial português

Hugo Miguel Palmares Leite
Tese de Doutoramento apresentada
à Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Provas Públicas de Doutoramento em Design e Constituição do Júri

As provas públicas de doutoramento em Design, requeridas por Hugo Miguel Palmares Leite, decorreram presencialmente na Aula Magna da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto, no dia 04 de dezembro de 2024 às 15h00.

Presidente:

Doutor Heitor Manuel Pereira Pinto da Cunha e Alvelos, Professor Catedrático da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto.

Vogais:

Doutor Hélder Manuel Teixeira Carvalho, Professor Auxiliar da Universidade do Minho e Professor do domínio científico em que se insere a tese;

Doutor Renato Jorge Costa Lopes Bispo, Professor Adjunto do Instituto Politécnico de Leiria e Professor do domínio científico em que se insere a tese;

Doutor Pedro Alexandre Santos Carvalho de Almeida, Professor Auxiliar na Universidade de Aveiro e Professor do domínio científico em que se insere a tese;

Doutora Lígia Maria Pinto Lopes, Professora Auxiliar da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto e Professora do domínio científico em que se insere a tese;

Doutor Miguel Machado de Sá Abreu Terroso, Professor Adjunto do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave na qualidade de orientador e Professor do domínio científico em que se insere a tese.

Resultado Final:

O candidato com o presente trabalho foi aprovado por unanimidade. O resultado foi comunicado publicamente pelo Presidente do Júri ao candidato quando as provas e a sessão foram concluídas às 17h30.

Universidade do Porto

(r)Evolução da Cultura de Design na Indústria: Cocriação da ferramenta Design Culture Toolkit enquanto interface para impacto cultural no contexto empresarial português

Hugo Miguel Palmares Leite

Tese para obtenção do grau de doutoramento em Design

Orientador

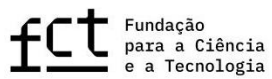
Miguel Machado de Sá Abreu Terroso

Professor Adjunto na Escola Superior de Design do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

Co-orientadora

Emília Maria Moreira Carneiro Dias da Costa

Professora Auxiliar na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto



Esta tese de autoria de Hugo Miguel Palmares Leite foi realizada com Bolsa de Doutoramento financiada pela FCT: ref. **2020.08088.BD** (<https://doi.org/10.54499/2020.08088.BD>), no contexto de programa doutoral em Design e acolhida pelo ID+ Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura.

Agradecimentos

Um importante agradecimento aos orientadores que acompanharam e apoiaram incessantemente a presente investigação doutoral, ao Professor Doutor Miguel Terroso e à Professora Doutora Emília Costa, assim como ao Diretor do Programa Doutoral em Design da U.Porto, o Professor Doutor Heitor Alvelos (Professor Catedrático na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto).

Apresento os meus sinceros agradecimentos a todos os que aceitaram participar e contribuir, através do seu interesse e disponibilidade em determinada fase da investigação, para a realização empreendida da presente tese doutoral: Abhishek Chatterjee (ID+), Adriana Mano (Zouri), Adriana Fernandes (IPCA/ID+), Adriana Soares (CTCP), Ana Miriam Rebelo (ID+), Ana Moreno (IPCA/ID+), André Amorim (Belcinto), André Casteião (ID+), André Oliveira (CTCP), Cristiano Figueiredo (CTCP), Daniel Rodrigues (Kiarte), Diana Vieira da Silva (ID+), Eduardo Bonini (A-Risca), Eduardo Correia (Zeus.Gis), Elena Gasulla (Liebre Style), Eleanor Moloney (TUS/LSAD), Eunice Amorim (Teamproving), Filipe Chaves (IPCA/ETeSP), Gil Gonçalves (FEUP), Guilherme Vila Maior (Traqueno), Helena Carvalho (IPCA/ID+), Igor Oliveira Prado, Inês Leite (Liago), Isla Cassamo (Foresight Technologies), João Alberto Azevedo (The Shoes Sawbones), João Carlos Pires (HexFlow), João Martins (POShop), Jorge Brandão Pereira (IPCA/ESD/ID+), Jorge Pinto (Skypro), José Egípto Magalhães (M2Bewear e Sanjo), José Mações (MetaTalk), José Mendes (Unipessoal), José Manuel Silva (Monseo), Luciana Lopes (ID+), Manuel Pinho (Unipessoal), Manuela Vieira (Monseo), Maria Duarte (Entrudo), Maria Fernanda Pinto (EPF), Maria José Ferreira (CTCP), Marília Santos, Mário Araújo (IPCA), Mário Fonseca (IPCA), Marisa Reis (LCR Perfis), Marita Setas Ferro (Marita Moreno), Margarida Mata (CTCP), Miguel Pinto (Artifika), Nelson Amorim (AMF), Nuno Oliveira (Investeck), Orlando Andrade (AMF), Patrícia Costa (CTCP), Paula Barros (EPF), Paula Coutinho Pereira (Aloft), Paula Tavares (IPCA/ID+), Pedro Azevedo (WindPlan), Pedro Cardoso (UA/ID+), Pedro Carvalho de Almeida (UA/ID+), Pedro Castro (Aloft), Pedro Maçana (Wayz), Pedro Queirós (AudioBotics), Pedro Ribeiro (Salsa), Raul Moreira Vidal (FEUP), Rebecca Marsden (TUS/LSAD), Ricardo Costa (4D Virtual Lab), Rita Silva (SumsEra), Rita Souto (CTCP), Rui Monteiro (ID+), Rui Moreira (CTCP), Santiago Mourão (ID+), Sónia Esteves (Unipessoal), Susana Barreto (FBAUP/ID+), Tânia Carvalho (LCR Perfis), Verónica Costa (AMF), Vera Pinto (CTCP), Ville Siipola (HAMK), Vítor Costa (Sanjo).

Dedico este trabalho à família, aos afilhados, aos amigos, por tudo o que recebo de vocês.

Resumo

No contexto da indústria tradicional em Portugal, uma observação retrospectiva e empírica indicia que várias dessas empresas portuguesas tendem a operar de forma tradicionalista e desatualizada do ponto de vista gerencial e visionária. Argumenta-se que este modo operativo tende a prejudicar os seus índices de desenvolvimento, sucesso e produtividade.

Então, como pode a cultura de design ser uma ferramenta de inovação capaz de contribuir para a superação de modos gerenciais ultrapassados em empresas da indústria tradicional portuguesa?

Nesta investigação pretende-se demonstrar o processo de cocriação entre universidade–indústria de um *toolkit*, enquanto interface para diagnóstico, prescrição, verificação e validação desta ferramenta nas organizações. Essa ferramenta emancipa as empresas para que essas possam evoluir a sua cultura de design, contribuindo esta para uma gestão empresarial multidisciplinar enquanto veículo para processos, produtos e/ou organizações inovadoras.

Nesse sentido, a evolução da cultura de design constata-se pela gestão de processos de design–inovação–sustentabilidade, no contexto empresarial e industrial, que através da ferramenta *Design Culture Toolkit* se podem diagnosticar e indicar diretrizes para as empresas evoluírem culturalmente.

Sendo a presente tese doutoral uma investigação através do design, em parceria com equipas multidisciplinares, aplicada quer em setores tradicionais, quer em setores inovadores da indústria, promove dessa forma a partilha de conhecimento – entre a academia e a indústria – onde a cultura de design legitime um maior impacto cultural no contexto empresarial português.

Palavras-chave: Cultura de Design / Design / Indústria / Cocriação / Colaboração Universidade–Indústria

Abstract

In the context of traditional industry in Portugal, retrospective and empirical observation indicates that several of these Portuguese companies tend to operate in a traditionalist and outdated manner from a managerial and visionary point of view. It is argued that this operating mode tends to endanger their rates of development, success and productivity.

Therefore, how can design culture be an innovation tool capable of helping to overcome outdated management methods in traditional Portuguese manufacturing companies?

This research aims to demonstrate the university–industry co-creation process of a toolkit as an interface for diagnosing, prescribing, verifying and validating this tool in organisations. This tool empowers companies to evolve their design culture, contributing to multidisciplinary business management as a vehicle for innovative processes, products and/or organisations.

In this sense, the evolution of design culture can be seen in the management of design–innovation–sustainability processes, in the business and industrial context, which can be diagnosed and given guidelines for companies to evolve culturally using the *Design Culture Toolkit*.

The present doctoral thesis is research through design, in partnership with multidisciplinary teams, applied to both traditional and innovative sectors of industry, thus promoting the sharing of knowledge – between academia and industry – where design culture legitimises a greater cultural impact in the Portuguese business context.

Keywords: Design Culture / Design / Industry / Co-creation / University–Industry Collaboration

Lista de Figuras

- Fig. 1 – Trabalho de síntese imagética para elaboração de poster científico (pág. 5)
- Fig. 2 – Visitas a fábricas dos setores do têxtil e do calçado no norte de Portugal, com processos tradicionais e processos inovadores (pág. 8)
- Fig. 3 – Diagrama da estrutura da tese por fases, *inputs* e *outputs* (pág. 13)
- Fig. 4 – Diagrama da metodologia aplicada e de possíveis variáveis (pág. 33)
- Fig. 5 – Gabinetes de design/marketing,/compras na indústria têxtil, em Barcelos e Guimarães (pág. 35)
- Fig. 6 – Espaços partilhados de um Business Hub, em Leça do Balio (pág. 36)
- Fig. 7 – *Printscreen* de reuniões remotas via Zoom, incluindo a partilha de ecrã e o registo a imprevistos (pág. 37)
- Fig. 8 – *Printscreen* do trabalho de cocriação na plataforma online Miro, durante três dias consecutivos (pág. 50)
- Fig. 9 – Resultado final validado pelo grupo de trabalho, intitulado *Inter'face-to-face'* (pág. 51)
- Fig. 10 – Encontro da Indústria com o Design – UA e Seminário Design, Inovação e Gestão – ID+ UPTEC Baixa (pág. 77)
- Fig. 11 – *Cultural Stepping Stones*, aplicado ao modelo *Danish Design Ladder* (fonte: elaboração própria baseado em *Climbing the Design Ladder: Step by Step*, Doherty et al., 2015; *Are We There Yet?*, Bucolo, 2016; *Are you getting the most out of Design?*, Hoedemaeckers, 2016) (pág. 78)
- Fig. 12 – Diagrama introdutório de *Design Culture* (pág. 91)
- Fig. 13 – Modelo *Design Culture Ladder* (pág. 92)
- Fig. 14 – Fusão visual da captura via Zoom dos 9 entrevistados, trabalhado em *Adobe Photoshop* (pág. 95)
- Fig. 15 – Diagrama do guião de entrevista, com base no modelo DCL (pág. 98)
- Fig. 16 – Diagrama do guião de entrevista, com base no DDL estendido (pág. 98)
- Fig. 17 – Média da perceção da cultura de design dos 9 entrevistados da indústria do calçado em Portugal, aplicada através da escala *Likert* (pág. 100)
- Fig. 18 – *Layout* e processos tradicionais e processos de digitalização, no *cluster* da indústria têxtil em Braga (pág. 118)
- Fig. 19 – *Layout* e processos tradicionais e processos de digitalização, nos *clusters* da indústria do calçado do Porto e de Braga (pág. 119)
- Fig. 20 – Braço mecânico no processo de injeção e processos de digitalização para customizar, no *cluster* da indústria do calçado em Braga (pág. 121)
- Fig. 21 – Soluções de *software* e processos de digitalização para Indústria 4.0, nos *clusters* do

Porto e Braga (pág. 123)

Fig. 22 – Comparação da Cultura de Design na indústria do calçado e na indústria de *software*, das respostas obtidas segundo a escala *Likert* (pág. 157)

Fig. 23 – Pressupostos derivados dos pontos convergentes entre as duas investigações e primeiros esquemas/desenhos (pág. 190)

Fig. 24 – *Frames* de vídeo dos testes de jogabilidade com os primeiros protótipos, em cartão e à escala (pág. 193)

Fig. 25 – Resultados possíveis i) à esq., ii) ao centro, iii) à dir. (pág. 194)

Fig. 26 – Esboços e ideias resultantes dos *workshops* de design, com estudantes de licenciatura em Design Industrial (pág. 200)

Fig. 27 – Design do *toolkit* para um protótipo funcional (pág. 207)

Fig. 28 – Testes-piloto e testes de validação do *toolkit* em contexto académico (pág. 208)

Fig. 29 – Elementos constituintes do *Design Culture Toolkit*: caixa, carimbos, cartas (pág. 210)

Fig. 30 – Testes de validação do *Design Culture Toolkit*, em setores diferentes da indústria portuguesa (pág. 211)

Fig. 31 – Mapeamento de uma cultura de rede da colaboração entre os parceiros industriais e a universidade (pág. 229)

Fig. 32 – Vista da instalação *Prevent Your Walking Issues*, nas exposições *FUSION* (pág. 232)

Fig. 33 – Vista da exposição virtual *Sustainable Footwear Futures*, na plataforma *Spatial* (pág. 233)

Fig. 34 – Sessão no CTCP de São João da Madeira (pág. 234)

Lista de Tabelas

- Tab. 1 – Desafios da investigação para a identificação cultural da indústria, cultura de design, cultura de conhecimento e cultura de investigação (*pág. 9–10*)
- Tab. 2 – Perspetivas da gestão tradicionalista e da gestão através do design, respetiva cultura e impacto dentro de uma organização (*pág. 11*)
- Tab. 3 – Síntese de perspetivas e de paradigmas de investigação, com base em Jerome S. Bruner (1960), Jean Piaget (1967) e J. Randall Koetting (1984), adaptada e triangulada à presente investigação (*pág. 18*)
- Tab. 4 – Síntese da abordagem metodológica aplicada a estudos empíricos, com base em Egberto Ribeiro Turato (2005), Naresh K. Malhotra (2006), Clara Pereira Coutinho (2011), adaptada à presente investigação (*pág. 20–21*)
- Tab. 5 – Síntese da abordagem metodológica elaborada e adaptada, com base em Bruce Hanington (2003), à estrutura e aos objetivos propostos pela presente investigação (*pág. 22*)
- Tab. 6 – Comparação entre perspetivas, modelos, autores e práticas (*pág. 57–58*)
- Tab. 7 – Índices, estudos, indicadores e dimensões (*pág. 124–125*)
- Tab. 8 – Dimensão, resumo das respostas e categorização (*pág. 130–152*)
- Tab. 9 – Dimensões, subcategorias, frequência e categorias (*pág. 152–153*)
- Tab. 10 – Comparação de modelos de design através dos dados quantitativos na indústria do calçado (*pág. 155–156*)
- Tab. 11 – Questionários aplicados à indústria de *software* (*pág. 156–157*)
- Tab. 12 – *Toolkits* triangulados com competências, paradigmas de pensamento e jogo (*pág. 188–189*)
- Tab. 13 – Regras do jogo *Building a Design Mind* (*pág. 192–193*)
- Tab. 14 – Principais conclusões e propostas (*pág. 204*)
- Tab. 15 – Categorias e características dos produtos (*pág. 206*)
- Tab. 16 – Regras e instruções do *Design Culture Toolkit* (*pág. 208*)
- Tab. 17 – Estrutura holística de acordo com as diferentes fases da investigação, contributos e resultados derivados (*pág. 227–228*)

Lista de Apêndices e Anexos

- Apêndice A – Gráfico com as respostas obtidas pelas 9 entrevistas dadas à indústria do calçado (pág. 247)
- Apêndice B – Gráfico com as respostas obtidas pelos 10 inquéritos dados à indústria de *software* (pág. 248)
- Apêndice C – Tabela da análise qualitativa com categorização, codificação e redução de dados para *checklist*, a partir das entrevistas realizadas (pág. 249)
- Apêndice D – Tabela esquemática dos Índices, Autores, Indicadores, Sub-Categorias, Categorias, Conceito e Características (pág. 280)
- Apêndice E – Questionário fornecido à indústria de *software* para o levantamento de dados quantitativos (pág. 281)
- Apêndice F – Tabela de variáveis e resultados obtidos através das 9 entrevistas, à indústria do calçado (pág. 288)
- Apêndice G – Tabela de variáveis e resultados obtidos através dos 10 inquéritos, à indústria de *software* (pág. 290)
- Apêndice H – Propostas pré-selecionadas de *toolkits*, apresentadas aos parceiros industriais na sessão de *focus group* (pág. 292)
- Apêndice I – Tabela da análise qualitativa com questões, variáveis e discussão, da sessão de *focus group* (pág. 295)
- Apêndice J – Tabela da análise qualitativa com propostas, variáveis idealizadas, variáveis identificadas e sugestões, da sessão de *focus group* (pág. 301)
- Apêndice K – Tabela esquemática dos Requisitos: Categorias, Conceito, Atributos, Requisitos Funcionais e não Funcionais (pág. 304)
- Apêndice L – Desenvolvimento do *Toolkit Techpack* e dos seus componentes (pág. 305)
- Apêndice M – Desenvolvimento do *Toolkit* e dos seus componentes (pág. 306)
- Apêndice N – Modelo de inquérito de satisfação do *Design Culture Toolkit* (pág. 307)
- Apêndice O – Tabela dos resultados dos inquéritos de satisfação do *Design Culture Toolkit* (pág. 313)
- Apêndice P – Desenvolvimento do projeto *Prevent Your Walking Issues* e processos aplicados (pág. 315)
- Anexo A – Divulgação do Projeto *FUSION Creative Europe* (pág. 316)
- Anexo B – Divulgação da exposição *FUSION* no Circolo del Design em Turim (pág. 317)
- Anexo C – Divulgação da exposição *FUSION* na Antiga Casa do Vinho em Barcelos (pág. 318)
- Anexo D – Divulgação do curso *SAP Sustainable Footwear Futures* (pág. 319)
- Anexo E – Divulgação da formação avançada em *EcoDesign* no CTCP (pág. 322)

Abreviaturas, siglas e sinais

ADN – Em analogia ao ADN humano, no contexto organizacional é a essência da marca

APICCAPS – Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes, Artigos de Pele e seus Sucedâneos

B2B – *Business to Business*

B2C – *Business to Consumer*

CDO – *Chief Design Officer*

CEO – *Chief Executive Officer*

CSH – Ciências Sociais e Humanas

CTCP – Centro Tecnológico do Calçado de Portugal

DDL – *The Danish Design Ladder*

DCL – *Design Culture Ladder*

FA – Fabrico Aditivo

FBAUP – Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

IA – Inteligência Artificial

IPCA – Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

INE – Instituto Nacional de Estatística

IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação

LGP – Laboratório de Gestão de Projetos

PET – Polietileno Tereftalato (100% reciclável)

PME – Pequenas e Médias Empresas

TI – Tecnologias de Informação

T.A. – Tradução Livre do Autor

TO – Tecnologias Operacionais

RUN-EU – *Regional University Network - European University*

UE – União Europeia

UIC – *University–Industry Collaboration*

Índice

Agradecimentos	iv
Resumo	vi
Abstract	viii
Lista de Figuras	x
Lista de Tabelas	xii
Lista de Apêndices e Anexos	xiii
Abreviaturas, siglas e sinais	xiv

Capítulo 1 | Introdução e contexto 3

1.1 Motivação	7
1.2 Revisão de Literatura	9
1.3 Objetivos e Estrutura	12
1.3.1 Contextualização	13
1.3.2 Desenvolvimento do <i>toolkit</i>	13
1.3.3 Design de conceito do <i>toolkit</i>	14
1.3.4 Design de detalhe do <i>toolkit</i>	14
1.3.5 Ensaio e verificação do <i>toolkit</i>	14
1.3.6 <i>Inputs-outputs-outcomes-impacto</i>	15
1.4 Paradigmas da Investigação	17
1.5 Abordagem Metodológica	20
1.5.1 Métodos adquiridos em contexto pandémico	23
1.5.2 Efeitos na investigação doutoral entre 2020-2021	23
1.6 Publicações Científicas	24
1.7 Conclusão e Trabalho futuro	25
1.8 Referências Bibliográficas	26

Capítulo 2 | *Inter'face-to-face'*. Cocriação remota de um artefacto 31

2.1 Introdução	32
2.2 Métodos	32
2.3 Revisão de Literatura	33
2.3.1 <i>Where to do</i>	34
2.3.1.1 Espaço físico	34
2.3.1.2 Espaço <i>co-work</i>	35
2.3.1.3 Espaço virtual	36
2.3.2 <i>How to do</i>	37
2.3.2.1 Cocriação	38
2.3.2.2 <i>Co-design</i>	40
2.3.2.3 Design participativo	43
2.3.3 <i>What to do</i>	44
2.3.3.1 Artefacto	45
2.3.3.2 Dispositivo ou aparelho	46
2.3.3.3 <i>Toolkit</i>	47
2.4 Experimentação	48
2.4.1 Colaboração académica–universidade	48
2.4.2 Cocriação remota de artefacto	49
2.4.3 Resultados práticos	50
2.4.3.1 <i>Inter'face-to-face'</i> , 2021	50

2.5 Conclusão e Trabalho futuro	51
2.6 Referências Bibliográficas	52

Capítulo 3 | *Design Culture Ladder*. Criação de ferramenta de diagnóstico para a evolução cultural na indústria 56

3.1 Introdução	57
3.2 Revisão de Literatura	59
3.2.1 Definição de cultura	59
3.2.2 (R)evolução de cultura	60
3.2.3 Cultura de design	62
3.2.4 Cultura organizacional	67
3.2.5 Cultura industrial	73
3.3 Discussão e Resultados	75
3.3.1 Referência ao modelo <i>Design Ladder</i>	75
3.3.1.1 <i>Danish Design Ladder</i> , 2003	75
3.3.1.2 <i>Extended Danish Design Ladder</i> , 2015	77
3.3.1.3 <i>Design Council UK</i> , 2013	86
3.3.2 Referência ao modelo <i>Five Forces Framework</i>	89
3.3.3 Modelo <i>Design Culture Ladder</i> , 2022	90
3.3.3.1 Criação de ferramenta de diagnóstico	90
3.3.3.2 Métodos e estrutura de guião para entrevista	93
3.3.3.2.1 Competências Técnicas	95
3.3.3.2.2 Competências Organizacionais	96
3.3.3.2.3 Fatores Sociais	96
3.3.3.2.4 Fatores Culturais	97
3.3.3.3 Resultados da ferramenta de diagnóstico	99
3.3.3.4 Análise quantitativa de inquéritos	99
3.4 Conclusão e Trabalho futuro	101
3.5 Referências Bibliográficas	102

Capítulo 4 | *Design Culture Perception*. Diagnóstico do conhecimento e da visão de indústrias tradicionais e inovadoras em Portugal 109

4.1 Introdução	110
4.2 Indústria	111
4.2.1 Visão holística da perspetiva do design na indústria	114
4.2.2 Indústrias tradicionais e indústrias inovadoras em Portugal	117
4.2.2.1 Setor do calçado	118
4.2.2.2 Setor de <i>software</i>	122
4.3 Ferramenta de diagnóstico	123
4.3.1 Estrutura do modelo <i>Design Ladder</i>	123
4.3.2 Estrutura teórica para o guião da entrevista/questionário	124
4.3.2.1 Índices	125
4.3.2.2 Indicadores	126
4.4 Metodologia	126
4.4.1 Métodos de investigação	126
4.4.2 Amostra e variáveis	127
4.5 Resultados	128
4.5.1 Análise qualitativa da ferramenta de diagnóstico	128
4.5.1.1 Subcategorias	129

4.5.1.2	Frequência	152
4.5.1.3	Categorias	153
4.5.2	Análise quantitativa da ferramenta de diagnóstico	154
4.5.2.1	Análise quantitativa dos questionários	154
4.5.2.1.1	Setor do Calçado	155
4.5.2.1.2	Setor de <i>Software</i>	156
4.5.2.2	Análise comparativa e triangulação dos setores analisados	157
4.6	Conclusão e Trabalho futuro	158
4.7	Referências Bibliográficas	159

Capítulo 5 | *Design Culture Toolkit*. Cocriação entre universidade–indústria para um impacto na cultura corporativa das empresas 165

5.1 Introdução 166

5.2 Estrutura da Cultura de Design 169

5.2.1 Sistemas de design e de organizações 169

5.2.2 Paradigmas de pensamento e criatividade 171

5.2.2.1 Pensamento criativo 172

5.2.2.2 Pensamento abdutivo 172

5.2.2.3 Pensamento lateral 175

5.2.2.3 Pensamento crítico 175

5.2.2.5 Pensamento especulativo 176

5.2.3 Paradigmas de *toolkits* criativos 177

5.2.3.1 *Light Box*, 1985 178

5.2.3.2 *Creative Whack Pack*, 1989 178

5.2.3.3 *Japanese Lunchbox*, 1998 179

5.2.3.4 *Velcro-Modelling Kit*, 2001 179

5.2.3.5 *Method Cards: 51 Ways to Inspire Design*, 2003 180

5.2.3.6 *Human-Centered Design Toolkit*, 2009 180

5.2.3.7 *75 Tools For Creative Thinking*, 2012 181

5.2.3.8 *Mindshake Thinking Cards*, 2013 181

5.2.3.9 *Intùiti® Creative Card*, 2013 182

5.2.3.10 *The Viva Toolkit*, 2015 182

5.2.3.11 *Artefact Survey*, 2015 182

5.2.3.12 *ideaChef®*, 2016 183

5.2.3.13 *Triggers*, 2016-2021 183

5.2.3.14 *Design (Human) Design*, 2017 184

5.2.3.15 *SDS Design Thinking Toolkit*, 2019 184

5.2.4 Paradigmas de jogabilidade 185

5.2.4.1 Jogo Sériô 185

5.2.4.2 Gamificação 187

5.2.5 Triangulação de paradigmas 188

5.2.6 Pré-desenvolvimento de *toolkit* criativo

5.2.6.1 Conceito e referência ao modelo *Danish Design Ladder*, 2003 190

5.2.6.2 *Building a Design Mind*, 2020 192

5.3 Design e Desenvolvimento de *Toolkit* 195

5.3.1 Cocriação entre universidade–indústria 195

5.3.2 Métodos e ferramentas de investigação 198

5.3.2.1 *Workshop de design* presencial 199

5.3.2.2 *Focus group* remoto 201

5.3.2.3 Discussão e categorias encontradas na cocriação 204

5.3.2.4 Conceito de design e protótipo	206
5.3.2.5 Testes e validação do protótipo <i>Design Culture Toolkit</i>	208
5.4 Conclusão e Trabalho Futuro	212
5.5 Referências Bibliográficas	214

Capítulo 6 | *Mapping a Network Culture*. Mapear a cultura de rede através do estudo empírico entre universidade–indústria

6.1 Introdução	221
6.2 Metodologia de Investigação	221
6.2.1 Revisão de literatura	221
6.2.2 Recolha de dados qualitativos	224
6.3 Estrutura do Processo	227
6.4 Colaboração Iterativa	228
6.4.1 Mapa de participação dos parceiros	229
6.4.1.1 Estratégia de múltipla colaboração com parceiros industriais	230
6.4.2 Resultados e impacto das colaborações com os parceiros	230
6.4.2.1 <i>FUSION Creative Europe</i> (cocriação)	231
6.4.2.1.1 <i>Prevent Your Walking Issues</i>	231
6.4.2.2 <i>RUN-EU Sustainable Footwear Futures</i> (cocoordenação)	232
6.4.2.2.1 <i>Modelo de multiplicidade</i>	232
6.4.2.3 <i>CTCP Ecodesign</i> (disseminação)	233
6.5 Discussão e Implicações	234
6.6 Conclusão e Trabalho Futuro	234
6.7 Referências Bibliográficas	235

Conclusão e Considerações Finais

Apêndices

Anexos

...uma (r)evolução cultural porventura despertará uma (r)evolução industrial...



Capítulo 1 | Introdução e contexto

A presente tese de doutoramento pretende demonstrar a percepção que os profissionais de setores industriais em Portugal têm quanto à cultura de design consciencializada dentro das organizações e no respetivo setor. É uma investigação através do design, que compreende a simbiose entre o design e a indústria – onde esta “usa o saber do fazer para alcançar resultados produtivos que, por sua vez, indicam o saber e o conhecimento utilizados na sua produção” (Downton, 2003, p. 35)¹ – numa parceria com equipas multidisciplinares (designers, diretores de design, diretores de marketing, engenheiros e CEOs, de diferentes empresas), promovendo desta forma uma partilha de conhecimento entre a academia e a indústria.

Nesse sentido, vários autores enfatizam que haja a necessidade “num desenvolvimento sério na investigação através do design enquanto metodologia de investigação adequada que possa produzir teoria relevante e rigorosa” (Zimmerman et al., 2010, p. 314)². A progressão nesta área de investigação – através do design – pode ser dificultada pela falta de “métodos acordados” (idem, p. 314)³ para avaliar a teoria como resultado de conhecimento. Numa outra perspetiva, argumenta-se que “os artefactos e o trabalho de design devam ser concebidos como a realização fundamental da investigação através do design, enquanto que a teoria surja somente após essa fase” (Gaver, 2012, p. 941)⁴.

Através da observação retrospectiva dos investigadores, argumenta-se que a percepção dos profissionais do setor industrial português relativamente à cultura de design incorporada nas suas organizações, identifica a necessidade para a mudança – em termos organizacionais – e para a inovação – nomeadamente nos processos e nos produtos.

A relação entre o design e o mundo da produção sempre oscilou entre duas visões principais: uma visão de reducionismo do design – como uma das competências necessárias no processo de desenvolvimento de produtos para aumentar o apelo dos produtos; e uma visão cultural do design – como aquele sistema único de competências, conhecimentos e habilidades que (incluindo os artefactos, práticas, valores e convicções que pertencem à cultura do design) pode imaginar soluções inovadoras que atendam a necessidades explícitas ou latentes que abrangem diferentes restrições. (Deserti e Rizzo, 2014, p. 36)⁵

¹ T.A.: “Research through designing uses the knowing of doing to achieve productive outcomes which in turn indicate the knowing and the knowledge used in their production.” (Downton, 2003, p. 35).

² T.A.: “[...] for serious development of research through design into a proper research methodology that can produce relevant and rigorous theory.” (Zimmerman et al., 2010, p. 314).

³ T.A.: “[...] agreed upon methods [...]” (Zimmerman et al., 2010, p. 314).

⁴ T.A.: “[...] artefacts and design work should be conceived of as the fundamental achievement of research through design, while theory comes in second.” (Gaver, 2012, p. 941).

⁵ T.A.: “The relationship between design and the world of production has always fluctuated between two main views: the reductionist view of design – as one of the skills required in the product development process to enhance the

“Embora alguns países europeus sejam líderes mundiais em design, outros carecem de uma infraestrutura de design robusta e de capacidade de design em empresas e escolas de engenharia. Esta lacuna sistêmica passou em grande parte despercebida, o que deverá agora ser abordada” (EU, 2010, p. 183)⁶. A introdução da cultura de design nas empresas normalmente encontra obstáculos, “principalmente a cultura estabelecida e a resistência natural à mudança das organizações nas quais a cultura do design parece lidar diariamente com uma guerra por estar indissolivelmente ligada à inovação [...] que, aqui, pode ser descrita como uma *última oportunidade* que as empresas têm de enfrentar em momentos de dificuldade” (Deserti e Rizzo, 2014, p. 36)⁷. No contexto empresarial a mudança e a flexibilidade são fatores associados à eficiência da organização. . Neste sentido, para uma organização poder evoluir na sua cultura de design deverá promover a mudança e correr riscos com essa mesma decisão. Por isso, entende-se que seja necessário lidar com o risco se se quer atingir a inovação e a excelência.

O design desafia os comportamentos naturais das organizações em preservar e em resistir à mudança, criando assim uma tensão constante entre a procura da inovação e a necessidade de confiar em ideias e soluções estabelecidas. Esta tensão constante constrói uma ligação significativa entre a prática e a cultura do design e o problema de gestão da mudança organizacional. (Deserti e Rizzo, 2014, p. 42)⁸

Há uma tipologia ocasionalmente utilizada, no contexto da investigação em design, que remonta originalmente ao investigador de teoria da arte Herbert Read (1944), tendo sido posteriormente adaptada para o contexto da arte e design por Christopher Frayling, “investigação sobre arte e design, investigação através da arte e design e investigação para a arte e design” (Frayling, 1993, p. 5)⁹.

O tema da presente tese de doutoramento perspetiva uma investigação através do design, onde se pretende demonstrar o processo de cocriação entre universidade-indústria de um *toolkit*, enquanto interface para diagnóstico, prescrição, verificação e validação dessa

appeal of the products; and the cultural view of design – as that unique system of competencies, knowledge, and skills, that (including the artifacts, practices, values, and beliefs that belong to the design culture) can envision innovative solutions that meet explicit or latent needs encompassing different constraints.” (Deserti e Rizzo, 2014, p. 36).

⁶ T.A.: “Although some European countries are world leaders in design, others lack a robust design infrastructure and design capability in companies and engineering schools. This systemic gap has largely gone unnoticed but must now be tackled.” (EU, 2010, p. 183).

⁷ T.A.: “[...] primarily the established culture and the natural resistance to change of organizations in which design culture seems to fight a daily war by being indissolubly bound to innovation [...] can be described as a *last chance* that companies are forced to face in moments of trouble.” (Deserti e Rizzo, 2014, p. 36).

⁸ T.A.: “Design challenges the natural organizational attitudes of preservation and resistance to change, generating a constant tension between the search for innovation and the necessity of relying on established ideas and solutions. This constant tension builds a significant link between design practice and culture and the problem of managing organizational change.” (Deserti e Rizzo, 2014, p. 42).

⁹ T.A.: “[...] research into art and design, research through art and design and research for art and design.” (Frayling, 1993, p. 5).

Esta investigação teve como ponto de partida o foco na percepção da cultura de design na indústria do calçado em Portugal, seus agentes de transferência de conhecimento e de visão, pelo conhecimento empírico e experiência profissional desta equipa de investigação. A intenção de conectar diferentes indústrias ao longo da investigação foi a de abranger uma visão ampla e holística da indústria portuguesa, onde semelhanças e diferenças se puderam constatar entre os diferentes setores investigados.



A indústria do calçado em Portugal é por vezes entendida como um setor tradicional, embora possamos de forma empírica diagnosticar e distinguir empresas que utilizam processos tradicionais e outras que utilizam processos inovadores (Figura 1). Estes processos são o reflexo de uma visão por parte de uma administração e dos seus colaboradores, sendo que essa visão possa impulsionar e evoluir o negócio, fomentando novas práticas de trabalhar. Por um lado, constata-se que o setor do calçado na sua maioria apresenta empresas com valores tradicionais do ponto de vista gerencial, por outro lado, apresenta em menor escala empresas com visão para a inovação e para a mudança de processos, produtos e/ou organizações.

5

se referencia nestes casos é entendida, aqui, como um aumento de capacitação e sem a conotação para uma destruição, entendendo que esta última poderá ser uma situação que cause conflitos entre os colaboradores de uma organização. Neste sentido, entende-se que “a génese da ‘(r)evolução’ é sempre um aumento de capacitação em termos de vida, saúde, acesso à energia, conhecimento. O movimento oposto é a regressão ou restauração da ordem anterior” (Viniegra, 2011, p. 196)¹⁰. O ângulo desta investigação é o da perspetiva do design, e para isso teremos de abordar a génese desta área a partir da Revolução Industrial e a evolução que a mesma abrange nos dias de hoje.

As origens do design remontam facilmente ao mundo antigo e pré-histórico, mas para a maioria dos escritores o design surgiu pela primeira vez como uma atividade distinta com a Revolução Industrial, quando a conceção e planeamento de produtos foram firmemente distinguidos dos meios de produção e fabrico de máquinas. (Buchanan, 2001, p. 187)¹¹

Entendida por muitos historiadores e investigadores, os primórdios da disciplina do design estão associados à Bauhaus, porque foi Walter Gropius quem formou a ideia de uma ‘arte arquitetónica moderna’ que seria abrangente e focada para a “evolução de todos os produtos e construções especificamente projetados para a produção industrial” (Gropius, 1956, p. 20)¹².

O funcionamento específico do design, neste contexto, é entendido como uma “forma que segue sempre a função” (Sullivan, 1896, p. 408)¹³. Neste sentido, a função do design é compreendida como “uma expressão de aceitação cega do papel atribuído aos designers pela sociedade e especialmente pelos seus clientes industriais” (Krippendorff, 2013, p. 28)¹⁴.

Contudo numa perspetiva atual, e considerando que “os alicerces do design foram criados principalmente pelos pioneiros da Bauhaus – onde o modo de pensar ousado e fora de qualquer ortodoxia – criou a base para a educação em design atual”; no entanto, “o contexto social e

¹⁰ T.A.: “[...] the genesis of ‘(r)evolution’ is always a capacity increase in terms of life, health, energy access, knowledge. The opposite movement is regression or restoration of the previous order.” (Viniegra, 2011, p. 196).

¹¹ T.A.: “The origins of design are easily traced to the ancient and prehistoric world, but for most writers design first emerged as a distinct activity with the Industrial Revolution, when the conception and planning of products were firmly distinguished from the means of machine production and manufacturing.” (Buchanan, 2001, p. 187).

¹² T.A.: “[...] evolving all of the goods and buildings specifically designed for industrial production.” (Gropius, 1956, p. 20).

¹³ T.A.: “[...] form ever follows function.” (Sullivan, 1896, p. 408).

¹⁴ T.A.: “[...] an expression of blind acceptance of the role assigned to designers by society, and especially by their industrial clients.” (Krippendorff, 2013, p. 28).

económico em que operavam está hoje totalmente ultrapassado e inadequado” (Young et al., 2001, p. 29)¹⁵.

A Bauhaus deu à educação em design a ideia de combinar arte, artesanato e indústria, bem como a ideia de trazer o melhor de outras áreas de aprendizagem para o design. No entanto, a ciência social empírica não fazia parte do seu programa. (Koskinen et al., 2011, pp. 149–150)¹⁶

Nesta investigação doutoral o foco é sobre a mudança dentro das organizações e corrobora-se, aqui, a ideia de que o “foco do design mudou dos objetos (ou seja, produtos, serviços e sistemas) para *formas de pensar e de fazer* (ou seja, métodos, ferramentas, abordagens e cultura de design) (Manzini, 2016, p. 53)¹⁷.

Partimos da hipótese de investigação de que a presença de uma ferramenta de cultura de design possa ser uma interface para a inovação e a (r)evolução nas organizações, capaz de contribuir para a superação de formas de gestão tradicionalistas em diferentes setores da indústria portuguesa. Neste sentido, no decorrer da presente tese pretende-se demonstrar como um guião/modelo de questionário sobre a cultura de design tornara-se num artefacto manuseável de forma autónoma – por empresas da indústria portuguesa – como o resultante *toolkit* da investigação em que desafia a cultura corporativa das empresas e que estas possam evoluir na sua própria cultura de design.

1.1. Motivação

O objeto desta tese desafia a investigação para um carácter exploratório, no entanto a observação retrospectiva dos presentes investigadores ao longo da carreira profissional, certamente poderá ter beneficiado a investigação quer em termos de rede de contactos de parceiros industriais, quer na eficiência e validade dos resultados (*outcomes*) da mesma. Relativamente ao papel que cabe ao investigador, “a forma como o investigador está envolvido num estudo empírico pode influenciar o resultado, mesmo em estudos observacionais puros, e deve, portanto, ser especificada em detalhe” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 247)¹⁸.

Enquanto investigador, com uma vasta experiência de 15 anos na indústria nacional e internacional, nesta investigação posiciono-me de forma imparcial, com a intenção de elevar o

¹⁵ T.A.: “[...] design’s foundations were mainly created by the Bauhaus pioneers. Their bold *out-of-orthodoxy* thinking created the base for design education today”; however, “the social, economic context in which they operated is totally outdated and inappropriate today” (Young et al., 2001, p. 29).

¹⁶ T.A.: “The Bauhaus gave design education the idea of combining art, craft, and industry, as well as the idea of bringing the best from other fields of learning into design. However, empirical social science was not a part of its program.” (Koskinen et al., 2011, pp. 149–150).

¹⁷ T.A.: “[...] the focus of design has shifted away from *objects* (meaning products, services, and systems) and toward *ways of thinking and doing* (meaning methods, tools, approaches, and design cultures).” (Manzini, 2016, p. 53).

¹⁸ T.A.: “[...] the way in which the researcher is involved in an empirical study can influence the outcome, even in pure observational studies, and should thus be specified in detail.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 247).

conhecimento académico sobre a relação do design com a indústria. Este estudo, que é o resultado da colaboração entre universidade–indústria e metodologicamente comprovada ao longo do presente documento e de respetivas publicações, assegura contribuir para a evolução do conhecimento geral. Neste sentido, confirma-se que a “*objetividade do investigador*, deveria permanecer neutro, evitando juízos subjetivos” (Coutinho, 2011, p. 13), ainda que por essa razão também se admita a “impossibilidade de obtenção de um conhecimento totalmente objetivo fruto das múltiplas limitações humanas (sensoriais e intelectuais) que exigem do investigador uma rigorosa posição crítica perante os dados da observação” (Coutinho, 2011, p. 15).

Desafiamo-nos a projetar e a realizar esta investigação que reporta necessariamente a um conhecimento novo – novidade intelectual e/ou de produto–serviço–processo–tecnologia–ou negócio – enfatizando, aqui, para a complexidade da obtenção do conteúdo e da forma dos resultados apresentados ao longo da tese (o tema e o processo, respetivamente). O foco desta investigação, i) não é inteiramente destinada à procura do “novo”, da novidade ou da inovação na indústria, mas certamente ii) sobre a forma de pensar das pessoas, dos colaboradores em setores industriais, que consequentemente possam chegar à mudança (de pensamento) e à inovação (de processos, produtos e/ou organizações); e, dessa forma, poderem contribuir para uma (r)evolução cultural na indústria.



Fig. 2. Visitas a fábricas dos setores do têxtil e do calçado no norte de Portugal, com processos tradicionais (esq.) e processos inovadores (dir.) (fonte: Hugo Palmares, 2020–2021).

Ainda que a indústria em Portugal enfrente diariamente a concorrência, oriunda de todos os eixos do planeta, com todos os paradigmas existentes da atualidade: (1) desde a poluição global proveniente da indústria (à esquerda, na Figura 2); (2) pandemias globais; (3) guerras que prejudicam importações e exportações; (4) inteligência artificial a desafiar o sucesso ou o insucesso de emprego dos colaboradores; assim, é ainda a inovação (à direita, na Figura 2) – a par com a sustentabilidade e o design – o principal agregador desses paradigmas e que qualquer empresa procura(rá) alcançar para o sucesso da mesma.

Com base nos desafios e nos paradigmas anteriormente citados, o foco desta tese não é a explicação completa do ciclo de vida da inovação, mas uma proposta viável de cocriação entre universidade–indústria para a realização de uma ferramenta que possa ser usada por empresas

– afim de adquirirem um diagnóstico e uma lista de recomendações – e poderem aplicar nas suas organizações de forma a superarem os desafios que advêm num futuro próximo (particularmente na indústria).

1.2. Revisão de Literatura

O desafio encontrado no início desta investigação consistiu na identificação e clarificação de léxicos variados para conceitos semelhantes, muito semelhantes, ou praticamente iguais, sobre tópicos como a identificação cultural da indústria, numa perspetiva e de acordo com a disciplina do design – corrente abordada pelos investigadores – são, aqui, resumidas na Tabela 1 por tópicos, temáticas e autores:

Tab. 1. Desafios da investigação para a identificação cultural da indústria, cultura de design, cultura de conhecimento e cultura de investigação (fonte: Hugo Palmares, 2021).

Tópico	Temáticas estudadas	Autores
Cultura industrial	Fenómeno de evolução industrial; Sistema dinâmico, evolutivo e complexo; Conhecimento de produção para profissões emergentes; Benefícios e desperdícios; Colaboradores altamente formados e qualificados, criam inovação.	Louis Henry Sullivan (1896) Richard Buchanan (2001) Daniela Marotta et al. (2007) Marcel Weber (2011) Carlos Viniegra (2011) Klaus Krippendorff (2013) Andrea Siodmok (2024)
Cultura de design	Fenómeno do design em todas as suas facetas; Artefactos, práticas, valores e convicções (cultura de design) que podem indicar soluções inovadoras; Sistema de conhecimento, competências e habilitações que opera num contexto específico; Parte integrante de um todo envolvente; Potencializar o design para o negócio.	Guy Julier (2000) Tom Kelley e Jonathan Littman (2001) Robert Young et al. (2001) Lesley Jolly et al. (2005) Roger Martin (2009) Christophe Vetterli et al. (2016) Alessandro Deserti e Francesca Rizzo (2014) Richard Buchanan (2015) Ezio Manzini (2016)
Cultura de conhecimento	Conhecimento aplicado na produção; Cultura de antecipação de mudança; Conhecimento partilhado entre os <i>stakeholders</i> ; <i>Networking</i> ; Ambiente de trabalho colaborativo; Partilha de práticas de inovação; Conhecimento de experiência; Criação de conhecimento, conhecimento, disseminação de conhecimento.	António Raimundo dos Santos et al. (2001) Peter Downton (2003) Suvi Nenonen (2005) Michael Hutter e Ignacio Farías (2017) Stefania Mariano e Yukika Awazu (2017) Siegel Nambisan (2018) Colin Lorne (2020) Debora Barauna (2021) Stefano Cirella e Stephen Murphy (2022) Hongshu Chen et al. (2022)

Cultura de investigação	Conceptualização do conhecimento; Investigação através do design; Teoria relevante e rigorosa da produção; Trabalho de design e artefactos também são uma realização fundamental; Novas práticas reflexivas; Investigação científica enquanto <i>input</i> para a inovação industrial; Métodos e ferramentas de investigação para clarificar o contexto do design e da inovação; Capacidade incorporar, criar e transferir conhecimento; Gerar <i>inputs</i> e <i>outputs</i> .	José Augusto Pacheco (1993) Lucienne T.M. Blessing e Amaresh Chakrabarti (2009) John Zimmerman et al. (2010) Clara Pereira Coutinho (2011) Ilpo Koskinen et al. (2011) Ingo Liefner e Stefan Hennemann (2011) William W. Gaver (2012) Jingshu Du et al. (2014) Abu Ali e André Liem (2015) Benedita Camacho e Rui Alexandre (2019) Bojan Ćudić et al. (2022)

O objetivo deste Capítulo 1 é o de destacar as áreas de estudo mais relevantes desta investigação, assim como apresentar novos tópicos relacionados com a *gestão tradicionalista* e a *gestão através do design*. Assim, o objetivo não é ser exaustivo em termos de revisão da literatura, pois esta será adotada posteriormente com maior detalhe e escrutínio (Capítulos 3, 4, 5). Embora a charneira desta investigação seja a cultura do design, durante esta tese tentaremos clarificar e entender os estudos que mergulham sobre as arestas do design, como a gestão do design e a latitude do conceito de cultura em contexto empresarial e industrial.

Esta interação entre o pensável e o possível, a que chamamos design, não é simples nem linear. Não existe um pensável abrangente que tenha apenas de ser encaixado na fronteira do possível, porque a própria consciência destes limites restringe o que pode ser pensado. (Manzini, 1993, p. 1)

Estabelecer objetivos de gestão do design numa organização de gestão tradicionalista poderá, ainda assim, não ocorrer evolução na capacitação da equipa de trabalho, onde se encontra a maioria das razões para o fracasso seja precisamente no “subsistema humano: falta de compromisso com a filosofia geral, foco e envolvimento insuficientes da gestão de topo, comunicações pouco eficazes, falta de métricas adequadas e fraco desenvolvimento dos colaboradores e da liderança” (Pettigrew et al., 2016, p. 7)¹⁹.

A gestão é a componente de uma organização que traz um grau de unidade e coesão no envolvimento de cada humano. O gestor ou líder proporciona o ambiente apropriado que

¹⁹ T.A.: “[...] human subsystems: lack of commitment to the overall philosophy, insufficient top management focus and involvement, poor communications, lack of proper metrics and poor staff and leadership development.” (Pettigrew et al., 2016, p. 7).

facilita o desempenho dos outros enquanto trabalham para realizar um empreendimento.
(Buchanan, 2015, p. 8)²⁰

A literatura sobre processos tradicionais e processos inovadores em empresas é um corpo de informação fragmentado que é consequência de uma ambiguidade dos termos *indústrias tradicionais* e *indústrias inovadoras*, revelando essa dificuldade em agilizar os tópicos – i) mudança (de pensamento), ii) inovação (processos, produtos e/ou organizações) – entendendo que estes contribuem para a proposta (r)evolução cultural na indústria. Assim, o enquadramento teórico que suporta esta tese assenta na teoria dos métodos/conceitos de design e de inovação – particularmente relativo à evolução da cultura de design – e na abordagem à inovação e à progressão/sucesso empresarial (em particular nos Capítulos 3, 4, 5). A evolução da cultura de design e respetivo impacto nas organizações – segmentadas pelas perspetivas de gestão tradicionalista e de gestão através do design – são, aqui, introdutoriamente comparadas (Tabela 2):

Tab. 2. Perspetivas da gestão tradicionalista e da gestão através do design, respetiva cultura e impacto dentro de uma organização (fonte: Hugo Palmares, 2020).

Perspetiva	Cultura	Impacto	Autores
Gestão tradicionalista	Discurso administrativo ou de engenharia aplicado à organização, como se tratasse de uma máquina e de forma rotineira; Natureza resistente à mudança; Pensamento de design negligenciado ou ignorado.	Falta de envolvimento com a filosofia da organização; Comunicações pouco eficazes; Falta de métricas adequadas; Falta de evolução e capacitação dos colaboradores e da liderança.	Stephen Kajewski et al. (2001) David Pettigrew et al. (2016) Ken Friedman (2016)
Gestão através do design	Foco e envolvimento da gestão de topo; Cultura de design impulsiona o desenvolvimento e a inovação na organização; Criação de uma cultura, um espírito de equipa; Abertura para a mudança de pensamento; Cocriação; Compreender a perspetiva dos consumidores e <i>stakeholders</i> .	Gestão que traz um grau de unidade e coesão; Proporciona um ambiente adequado para facilitar o desempenho dos colaboradores; Abordagem racional forte; Motivação e construção de significado nas organizações.	Tom Kelley e Jonathan Littman (2001) Nicholas Ind e Nick Coates (2013) Richard Buchanan (2015) Phil Knight (2016) Mads Nygaard Folkmann (2019)

²⁰ T.A.: "Management is the element of an organization that brings a degree of unity and cohesiveness to every human undertaking. The manager or leader provides the appropriate environment that facilitates the performance of others as they work to accomplish an undertaking." (Buchanan, 2015, p. 8).

1.3. Objetivos e Estrutura

Esta tese introduz uma linha de investigação emergente na área da cocriação entre universidade–indústria para uma ferramenta de diagnóstico e prescrição, demonstrando através dessa ferramenta como é que a evolução da cultura de design (gestão de processos de design–inovação–sustentabilidade em contexto empresarial/industrial) pode diagnosticar e indicar as empresas a evoluírem culturalmente. Os principais objetivos desta tese são:

– **objetivo geral**

- i) contribuir para a superação de modos gerenciais e culturais ultrapassados na indústria em Portugal (setores tradicionais e setores inovadores);

– **objetivos específicos**

- ii) promover o processo de cocriação de um artefacto/*toolkit*, entre uma equipa multidisciplinar, de diferentes empresas do setor: designer de produto, designer de comunicação, diretor de design, CEO, engenheiro, diretor de marketing;
- iii) preparar, desenhar e conceber um artefacto/*toolkit* com diretrizes e ações para que empresas do setor possam evoluir a cultura de design nas suas organizações;
- iv) emancipar as empresas portuguesas através de um *toolkit* enquanto ferramenta para diagnóstico, prescrição, verificação e validação, da cultura de design nas suas organizações;
- v) validar e/ou configurar o *toolkit* entre empresas parceiras, contribuindo este enquanto veículo para processos, produtos e/ou organizações inovadoras;
- vi) difundir e replicar sessões de diagnóstico e prescrição através do *toolkit* nas empresas, promovido por associações nacionais e centros de investigação dos setores industriais portugueses.

Dada a abordagem exploratória enfatizada, aqui, pelos objetivos *geral* e *específicos* da investigação, promovendo um conhecimento novo através da colaboração entre universidade–indústria e daí resultante uma ferramenta de (r)evolução cultural (design–inovação–sustentabilidade), esta tese segue uma abordagem qualitativa e complementada pela abordagem quantitativa. Os resultados mostram que a cocriação do *toolkit* promove a eficácia, fiabilidade e validade da ferramenta de diagnóstico e prescrição, onde através dessa promove-se diálogo, espírito de equipa, partilha de experiências, definição de objetivos e coordenação de atividades futuras.

A Figura 3 apresenta um diagrama da estrutura desta investigação, uma estrutura em 5 fases distribuídas pelos 4 anos da investigação doutoral, e que correspondem respetivamente a 5 artigos publicados durante esse mesmo tempo e que, aqui, serviram de mote para estruturar e lançar os capítulos da tese. Esses estudos iniciais (publicações) são ao longo desta tese

adensados, aprimorados, completados, estendidos, tabelados, completados imagetivamente, diagramados, desenhados, que anteriormente nos fora limitado por normas de publicação científica. Aqui, foi-nos permitido enquadrar um seguimento lógico e temporal, em forma unificadora da investigação exploratória, num registo que deixe o interesse por esta leitura.

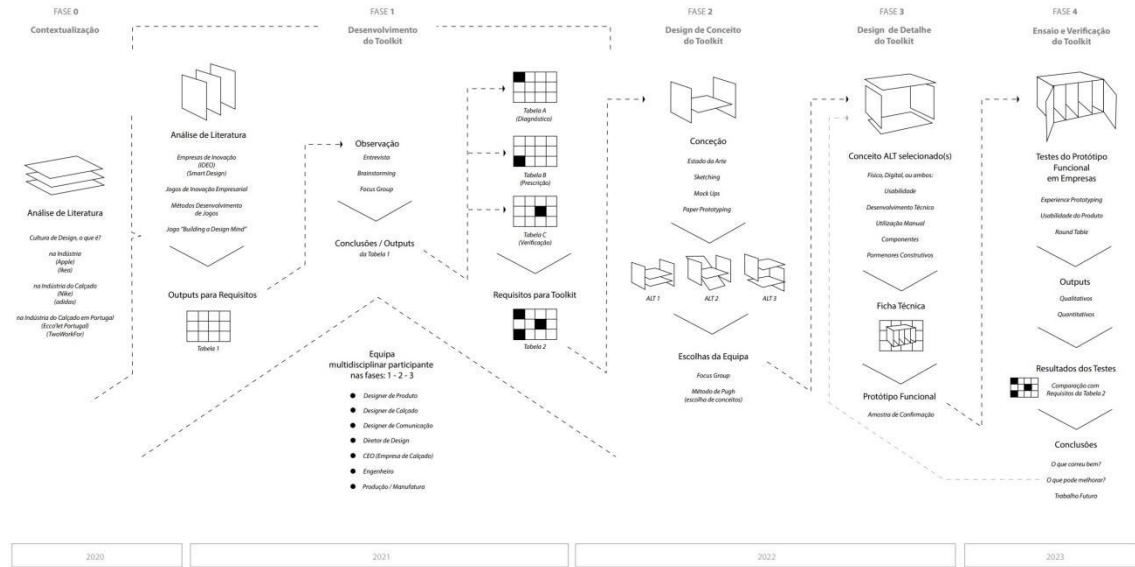


Fig. 3. Diagrama da estrutura da tese por fases, inputs e outputs (fonte: Hugo Palmares, 2020).

1.3.1. Contextualização

Nesta fase definiu-se o problema de pesquisa, onde se pretendeu comprovar que a presença de cultura de design na indústria poderá ser a ferramenta de (r)evolução cultural e de inovação capaz de contribuir para a superação de um cenário estagnado e pouco inovador em setores tradicionais. Há um trabalho de análise de literatura sobre a cultura de design em empresas, na indústria nacional e internacional. Definiu-se nesta fase a formulação de objetivos e do plano de trabalho, assim como a definição de metodologias (Capítulos 1, 2, 3).

1.3.2. Desenvolvimento do toolkit

Nesta fase, para além de um levantamento do estado da arte sobre inovação nas empresas, jogos de inovação empresarial e ferramentas para diagnóstico, prescrição e verificação, pretendeu-se envolver e reunir equipas multidisciplinares presentes nas fases 1, 2, 3, 4 (compostas generalizadamente por designer produto, designer comunicação, diretor de design, CEO de empresa, engenheiro, diretor de produção). Previu-se um trabalho de cocriação com equipas multidisciplinares através de metodologias de entrevista, *brainstorming* e *focus group*. Como resultados desta fase foram encontrados os requisitos para um *toolkit* de diagnóstico, prescrição e verificação (Capítulos 3, 4, 5).

Em tempo de incerteza quanto à viabilidade futura de uma investigação industrial, devido às circunstâncias de isolamento social como o que se viveu devido à pandemia COVID-19, promoveu-se numa primeira fase uma estratégia metodológica com base nas redes tecnológicas e digitais através de partilha de conhecimento para a evolução da investigação. Numa segunda fase o local de investigação já foi possível (sob medidas de prevenção) em fábrica, empresa, e em parceiros institucionais como universidade, instituto, associação, centro de investigação. Com a utilização do equipamento adequado para a recolha de dados, com recursos visuais e audiovisuais.

1.3.3. Design de conceito do *toolkit*

Nesta fase previu-se a duração de um semestre para a conceção de um artefacto/*toolkit*, de acordo com as diretrizes e requisitos anteriormente validadas pela equipa multidisciplinar. Sendo que esta é uma fase exploratória em que o processo de design pôde emergir na solução do problema, através de métodos de design, *sketching*, *mock ups* e *paper prototyping*. Após essa fase exploratória, a equipa multidisciplinar teve como finalidade a escolha do conceito mais promissor, com a possibilidade de escolha para detalhes de outro(s) conceito(s), através dos métodos *pugh* e *focus group* (Capítulo 5). Os resultados desta fase foram os *inputs* para a fase seguinte.

1.3.4. Design de detalhe do *toolkit*

Pretendeu-se fazer o design de detalhes dos dados e dos resultados obtidos na fase anterior, na conceção técnica de um *toolkit* selecionado (que neste caso, fora escolhido uma proposta física, em detrimento a outras propostas digitais). Foram respeitados critérios e metodologias de design de produto, como a usabilidade, desenvolvimento técnico, utilização manual, componentes, pormenores construtivos e ficha técnica. Nesta fase resultou um protótipo final, enquanto amostra de confirmação, que foi posteriormente validada por equipas multidisciplinares na indústria portuguesa: do calçado, do têxtil, dos acessórios e componentes, de ourivesaria, de *software*, de plásticos e injeção (Capítulos 5, 6).

1.3.5. Ensaio e verificação do *toolkit*

Trabalho de verificação e validação do *toolkit* final em contexto da indústria portuguesa, teste do protótipo funcional em empresas das indústrias anteriormente mencionadas, através dos métodos: *experience prototyping*, usabilidade do produto e *round table*. Os dados resultantes dos testes são entendidos nesta fase enquanto dados qualitativos e quantitativos, de forma a comparar com os requisitos inicialmente produzidos. Após essa validação, pretendeu-se difundir a ferramenta/*toolkit* desenvolvida e investigada – com possibilidade futura a replicação industrial – através de publicações do estudo, assim como já foi inicialmente promovida em centros tecnológicos industriais e de investigação (Capítulos 5, 6).

1.3.6. *Inputs–outputs–outcomes–impacto*

Para esta investigação o processo desenvolvido é uma sequência de fases, em que cada uma destas promove um conjunto de *inputs* para um conjunto de *outputs*, e estes últimos são o ponto de partida para a fase seguinte. “Para determinar a que se referem os resultados de um estudo, é importante saber quais são os pontos de partida (*inputs*) e quais são as propostas necessárias (*outputs*) dos processos analisados” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 248)²¹. Outros autores distinguiram explicitamente os *outputs* dos *outcomes* e dos impactos, em que se entende que “os *outputs* são verbais, os *outcomes* implicam acção e o impacto é o efeito” (Wolf, 2010, p. 4)²². “Ao confiar pelos *outputs*, há uma tendência para enfatizar medidas que são facilmente obtidas... Embora a maioria das reformas aspirem aumentar a utilização de medidas de *outcomes*... há dificuldades substanciais no desenvolvimento e utilização de indicadores de desempenho para medir resultados” (Romzek, 2000, p. 34)²³.

A eficácia relaciona o *input* e o *output* com os objetivos finais a serem alcançados, ou seja, o *outcome* (resultado). O resultado está muitas vezes ligado a objectivos de bem-estar ou de crescimento e pode, portanto, ser influenciado por múltiplos fatores (incluindo *outputs*, mas também fatores exógenos do ‘ambiente’). A eficácia é mais difícil de avaliar do que a eficiência, uma vez que o *outcome* (resultado) é influenciado por escolhas políticas. (Aristovnik, 2012, p. 146)²⁴

O objetivo principal é estabelecer uma estrutura conceptual, ou seja, uma conceptualização da colaboração/abordagem entre universidade–indústria para tentar desenvolver uma cultura de design–inovação–sustentabilidade em empresas da indústria. A captura e o mapeamento de dados sobre os recursos, os produtos, os resultados e o impacto da investigação são cruciais para as análises qualitativa e quantitativa. Nesta tese defende-se que exista (ou que se crie) uma comunidade de investigação como um todo – incluindo empresas, associações industriais, investigadores, estudantes universitários – que potencialmente estabelecerá uma posição sobre o conhecimento, mas também sobre os seus *outcomes* (resultados) e o seu impacto (efeitos na indústria) (Capítulos 5, 6).

²¹ T.A.: “In order to determine what the results of a study relate to, it is important to know what the starting point (input) and required deliverables (output) of the analysed processes are.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 248).

²² T.A.: “[...] outputs are verbal, outcomes imply action and impact is effect.” (Wolf, 2010, p. 4).

²³ T.A.: “When relying on outputs, there is a tendency to emphasize measures that are easily obtained... Although most reforms aspire to increase the use of outcome measures... there are substantial difficulties in developing and using performance indicators to measure results.” (Romzek, 2000, p. 34).

²⁴ T.A.: “The effectiveness relates the input and the output to the final objectives to be achieved, i.e. the outcome. The outcome is often linked to welfare or growth objectives and may therefore be influenced by multiple factors (including outputs but also exogenous 'environment' factors). Effectiveness is more difficult to assess than efficiency since the outcome is influenced by political choices.” (Aristovnik, 2012, p. 146).

O método adotado para esta tese, passando de uma visão do estado da arte para estudos mais particulares em cada fase/capítulo, forneceu uma forma eficaz e eficiente de explorar a relação entre a (r)evolução da cultura do design e de identificar uma lista de recomendações (verificação) para superar as dificuldades existentes de uma gestão tradicional em determinada organização. O papel da proposta estrutura conceptual é o de avaliar se os *inputs* da investigação estão a produzir *outputs* e *outcomes*/impacto através de uma avaliação apropriada – isto é, se a investigação é eficiente, então são necessários métodos de investigação e de análise de dados para vincular esses *outputs* aos *inputs* das fases seguintes, concluídas pelos *outcomes* e impactos da investigação – pautadas nesta investigação por publicações académicas, divididas pelas questões e pelos capítulos abaixo enumerados.

Portanto, esta tese pretende contribuir com o corpo de conhecimento responder à questão principal da investigação (**Q1**):

- Como pode a cultura de design ser uma ferramenta de inovação capaz de contribuir para a superação de modos gerenciais ultrapassados em empresas da indústria portuguesa?

O objetivo do desenvolvimento deste estudo foi o de reunir *insights* (pistas) sobre como as empresas podem seguir uma *checklist* (lista de recomendações), através da ferramenta *Design Culture Toolkit*, de forma a apoiar boas práticas de design–inovação–sustentabilidade e de entregar os *outcomes* (resultados) ambicionados.

A segunda questão de investigação (**Q2**), está vinculada ao Capítulo 2:

- Como pode o trabalho de cocriação ser realizado remotamente com participantes de diferentes organizações?

O objetivo desta investigação teórica e empírica foi o de conceptualizar as ligações entre: *onde fazer*, onde se compara os prós e contras de reuniões virtuais com reuniões presenciais; *como fazer*, onde se promove a experiência de cocriação entre equipas de trabalho; e *o que fazer*, em que participantes envolvidos possam ser coautores de um determinado artefacto; juntamente com os resultantes *outcomes* (resultados).

A terceira questão de investigação (**Q3**), está vinculada ao Capítulo 3:

- Como pode uma ferramenta de diagnóstico mapear empresas em termos de nível de maturidade da cultura de design nas suas organizações?

Outro objetivo desta investigação teórica e empírica foi o de criar o modelo *Design Culture Ladder* para poder ajudar as empresas, fornecendo dessa forma uma ferramenta para se autodiagnosticarem e de se emanciparem, em relação ao nível da cultura de design em que a sua organização se encontra no mapa e onde precisará de melhorar.

A quarta questão de investigação (**Q4**), está vinculada ao Capítulo 4:

- Como pode um guião/modelo de questionário sobre a cultura de design ser aplicado nas empresas e ser transversal a diferentes indústrias?

Outro objetivo desta investigação foi o de aplicar o mesmo guião/modelo sobre a cultura de design em diferentes contextos industriais – testando igualmente em indústrias tradicionais e inovadoras – e comparando os resultados avaliados quanto à sua validade numa abordagem empírica.

A quinta questão de investigação (**Q15**), está vinculada ao Capítulo 5:

- Como pode um guião/modelo de questionário sobre a cultura de design se tornar num artefacto, ferramenta ou dispositivo, para ser manuseado de forma autónoma por empresas da indústria portuguesa?

O penúltimo objetivo desta investigação teórica e empírica foi o de confirmar se um guião/modelo de questionário sobre a cultura de design se tornou num possível artefacto a ser manuseado de forma autónoma por empresas da indústria – tendo este *toolkit* como base atividades de gamificação e de jogos sérios – possa ser uma ferramenta estimulante e lúdica que desafie a cultura corporativa de determinada empresa. Sendo que o objetivo principal deste *toolkit* seja o de lançar uma luz sobre os diferentes aspetos de processos de design–inovação–sustentabilidade de forma a equipar uma empresa para que possa fazer o seu melhor trabalho – com diferentes sugestões, pensamentos, capacitações e práticas empíricas – e desenvolver a sua própria cultura de design.

A sexta e última questão de investigação (**Q16**), está vinculada ao Capítulo 6:

- Como pode uma cultura de rede (*network*) evoluir através da colaboração iterativa entre universidade–indústria?

O último objetivo estipulado para esta investigação teórica e empírica foi o de entender a contribuição e o de gerir a colaboração iterativa para alcançar a (r)evolução de uma rede (*network*) industrial. A construção de uma cultura de rede enquanto comunidade tem definitivamente impacto nos *outcomes* (resultados) e pode afetar holisticamente um *cluster* industrial, mais do que apenas a produção de conhecimento para um *output* (processo/verbalização) académico.

1.4. Paradigmas de Investigação

O conceito de paradigma de investigação compreende uma perspetiva global sobre um tópico, “um conjunto articulado de postulados, de valores conhecidos, de teorias comuns e de regras que são aceites por todos os elementos de uma comunidade científica num dado momento histórico” (Coutinho, 2005, p. 9).

Na investigação científica o paradigma cumpre duas funções principais: a de unificação de conceitos, de pontos de vista, a pertença a uma identidade comum com questões teóricas e metodológicas; a de legitimação entre os investigadores, dado que um determinado paradigma aponta para critérios de validez e de interpretação. (Coutinho, 2005, p. 9)

Atualmente é mais consensual a existência de três grandes paradigmas na investigação: “o paradigma positivista ou quantitativo; o interpretativo ou qualitativo; e o paradigma sociocrítico ou hermenêutico” (Coutinho, 2011, p. 11). É nesta fase, posterior à estruturação da investigação, que se levantam possibilidades de abordagem metodológica, através da perspetiva ou carácter da recolha de dados, adotada na presente investigação pelos investigadores. Numa primeira fase (i) a investigação tomou um carácter de abstração teórica para qualificar, interpretar e criticar outros estudos e a realidade *in loco*; e, posteriormente, numa segunda fase (ii) a investigação através do design fundiu com a investigação de design – com a construção de um sistema/artefacto – dando espaço à *construção* de conhecimento; estas perspetivas são, aqui, sintetizadas na Tabela 3:

Tab. 3. Síntese de perspetivas e de paradigmas de investigação, com base em Jerome S. Bruner (1960), Jean Piaget (1967) e J. Randall Koetting (1984), adaptada e triangulada à presente investigação (fonte: Hugo Palmares, 2021).

Paradigmas			
Perspetivas	Positivista	Interpretativo	Sociocrítico
(i) Abstração Teórica	Relação com outros trabalhos.	Interpretação de base de dados.	Teorias comprovadas na realidade.
(ii) Construtivista	Funcionalidade; Objetividade ao observar a realidade.	Usabilidade; Triangulação de várias fontes.	Etnografia; Triangulação de recolha de perceções.
(iii) Metodológica	Métodos quantitativos; Questionários; Experimentação; Verificação de hipóteses; Teste da teoria.	Entrevistas abertas ou semiestruturadas; Observação do participante; Investigação de teoria fundamentada.	Métodos qualitativos; Estudos de caso; Entrevistas convergentes.

Para os seguintes autores, uma investigação em design tem dois objetivos (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 5)²⁵:

- a formulação e validação de modelos e teorias sobre o fenómeno do design em todas as suas facetas (pessoas, produto, conhecimentos/métodos/ferramentas, organização, microeconomia e macroeconomia);

²⁵ T.A.: “The formulation and validation of models and theories about the phenomenon of design with all its facets (people, product, knowledge/methods/tools, organisation, micro-economy and macroeconomy); The development and validation of support founded on these models and theories, in order to improve design practice, including education, and its outcomes.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 5).

– o desenvolvimento e a validação de suportes baseados nestes modelos e teorias, a fim de melhorar a prática do design, incluindo a educação, e os seus *outcomes* (resultados).

Neste sentido, os objetivos gerais anteriormente mencionados para uma investigação em design, que aqui, são:

[...] a formulação e validação de modelos e teorias sobre o fenómeno do design, bem como o desenvolvimento e validação de suportes fundamentados nesses modelos e teorias, a fim de melhorar a prática, a gestão, a educação do design e os seus *outcomes* (resultados). (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 9)²⁶

Relativamente à (re)formulação de modelos e teorias de design, a “abstração realmente ajuda na interpretação dos dados e fornece *links* necessários para outros trabalhos” (Casanave e Li, 2015, p. 106)²⁷. “Todo o projeto de investigação precisa de alguma teoria de fenómenos na realidade, para orientar as outras decisões relativas ao design que irá realizar” (Maxwell, 2005, p. 46)²⁸.

Nesta fase inicial da investigação começou-se por realizar um diagrama da estrutura da tese (por fases, *inputs*, *outputs*, *outcomes*) a um nível de abstração conceptual. Numa fase posterior da investigação, a um nível superior de abstração teórica (Capítulos 3, 4), tratou-se da estrutura teórica que nos orientou para interpretar as descobertas e conectar o nosso estudo a outras investigações.

A teoria desenvolvida nesta tese consistiu num conjunto de conceitos relacionados e triangulados entre si, em que os aspectos de uma teoria são apresentados na forma de modelos ou redes de interligação que mostram relações entre conceitos. “Os investigadores procuram inspiração na engenharia, assim como na tradição de investigação nas ciências sociais e no design. O que se faz aqui é importante: trazer o design de volta ao coração de uma investigação”(Koskinen et al, 2011, p. 28)²⁹.

Se por um lado, aplicou-se uma abordagem etnográfica de análise visual principalmente na fase inicial da investigação, por outro lado, uma abordagem para a usabilidade centrou-se na fase final da investigação, o que poderemos entender para uma limitação de utilidade de eventuais artefactos mais alargada durante a investigação. Pode-se ainda considerar uma outra perspetiva, na abordagem metodológica, enquanto investigação em design construtivo,

²⁶ T.A.: “[...] the formulation and validation of models and theories about the phenomenon of design, as well as the development and validation of support founded on these models and theories, in order to improve design practice, management, education and their outcomes.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 9).

²⁷ T.A.: “[...] abstraction actually aid in interpreting data and provide needed links to other work.” (Casanave e Li, 2015, p. 106).

²⁸ T.A.: “Every research design needs some theory of the phenomena in reality, to guide the other design decisions that you are going to make.” (Maxwell, 2005, p. 46).

²⁹ T.A.: “Researchers seek inspiration from engineering as well as from the social sciences and design traditions. What it is doing is important: it is bringing design back to the heart of research.” (Koskinen et al, 2011, p. 28).

entendendo esta como uma “investigação em design na qual a construção – seja produto, sistema, espaço ou media – ocupa um lugar central e torna-se a chave mestra na construção do conhecimento” (Koskinen et al, 2011, p. 5)³⁰.

1.5. Abordagem Metodológica

O primeiro objetivo é o de destacar diferentes aspetos teóricos da cultura industrial e o de construir um conceito mais matizado que possa fornecer ferramentas para uma exploração empírica. O segundo é o de destacar onde e com que finalidade o conceito de (r)evolução da cultura do design poderá ser útil na inovação e na produtividade para a indústria portuguesa. A diversidade de léxicos e teorias constatadas impele para uma revisão sistemática da literatura e para um estudo que promove uma revisão exploratória dos conceitos, devido à factual limitação de literatura existente e de clareza de conceitos no estado da arte. A presente investigação enquanto exploratória, é “de carácter provisório na medida que se realiza para obter um primeiro conhecimento da situação que se quer estudar” (Coutinho, 2011, p. 42).

[...] uma decisão de entrar na indústria limitará as possíveis técnicas de recolha de dados, e uma técnica específica de recolha de dados poderá afetar o número de casos que podem ser investigados. Nem todas as dimensões e opções são relevantes para cada método de investigação. (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 84)³¹

Entende-se, assim, que a metodologia tenha um sentido mais amplo que o método, “porque questiona o que está por trás, os fundamentos dos métodos, as filosofias que lhes estão subjacentes e que influem sempre sobre as escolhas que faz o investigador” (Coutinho, 2011, p. 23), tem como objetivo ajudar “a compreender, no sentido mais amplo do termo, não os resultados do método científico mas o próprio processo em si” (Coutinho, 2011, p. 25).

Tab. 4. Síntese da abordagem metodológica aplicada a estudos empíricos, com base em Egberto Ribeiro Turato (2005), Naresh K. Malhotra (2006), Clara Pereira Coutinho (2011), adaptada à presente investigação (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Dimensões	Estudos Empíricos
Tipo de estudo	Estudos de caso do tipo exploratório
Foco de análise	Cocriação entre universidade–indústria de uma ferramenta enquanto interface para a inovação e a (r)evolução nas organizações (Capítulos 2, 3, 4, 5, 6).

³⁰ T.A.: “[...] design research in which construction – be it product, system, space, or media – takes center place and becomes the key means in constructing knowledge.” (Koskinen et al, 2011, p. 5).

³¹ T.A.: “[...] the decision to go into industry will limit the possible data-collection techniques, and a particular data-collection technique is likely to affect the number of cases that can be investigated. Not all dimensions and options are relevant to each research method.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 84).

Tipo de amostra	A amostra foi selecionada pela identificação de empresas com foco na design– –inovação–sustentabilidade (Capítulos 3, 4, 5), com características específicas para trabalho de futuro relativamente à parceria industrial e à partilha de conhecimento universidade–indústria (Capítulo 6).
Tipo de dados	Dados primários: observação, entrevistas, recolha de perceções e ações de inovação, por parte de colaboradores e empresas (Capítulos 3, 4, 5, 6), com específica incidência na ação coletiva e na avaliação individual através de questionários em sessões práticas de <i>teamwork</i> (Capítulo 5), e na partilha visual+verbal de conteúdos e de discussão em sessões entre universidade–indústria (Capítulo 6). Dados secundários: relatórios e documentos partilhados de centros industriais e tecnológicos, nacionais e europeus (Capítulo 4).
Recolha de dados	Dados primários: dados qualitativos recolhidos através de anotações de observação, entrevistas por gravação em videoconferência, entrevistas transcritas na íntegra (Capítulo 3), <i>workshops</i> registados por fotografia e por trabalhos resultantes em design físico/digital (Capítulo 5), <i>focus group</i> por gravação em videoconferência, transcritos na íntegra (Capítulo 5), testes em empresas registados por gravação de vídeo e fotografia (Capítulo 5); sobre os dados quantitativos, foram aplicadas questionários digitais em indústrias específicas (Capítulo 4) e questionários físicos que foram aplicados durante as sessões de teste nas empresas (Capítulo 5). Dados secundários: fontes secundárias como pesquisa documental, revistas científicas, publicações industriais e setoriais (Capítulo 4).
Análise de dados	Análise qualitativa: foi interpretativa e indutiva, extraída do estudo de campo+entrevistas+ <i>focus group</i> +testes, onde se analisou a perceção e a ação dos participantes, acrescida a uma fusão entre os métodos qualitativo/quantitativo no que diz respeito à métrica e à quantificação de padrões e análise estatística dos textos transcritos na íntegra (Capítulos 4 e 5). Análise quantitativa: relativamente à resposta psicométrica dos questionários foi categorizada numericamente em tipologia de <i>ranking</i> (Capítulo 4).

A metodologia do design, tal como a investigação através do design, significa ocupar-se de problemas para os quais ainda não exista uma resposta usando métodos e teorias de design, em que apenas as modalidades de intervenção são diferentes. Para isso, a presente investigação deva ser conduzida mais pelo entendimento dos factos do que meramente pela recolha de dados (provenientes dos métodos aplicados).

No contexto da prática da atividade da gestão do design, são atualmente atribuídos termos ou léxicos que podem ser mediadores de métodos e de práticas que eventualmente possam ‘salvar’ o negócio de organizações e de indústrias, e onde a replicabilidade desses mesmos métodos seja induzida a uma norma obrigatória do modelo; então, enquanto investigadores da presente tese, que nos seja permitido, aqui, neste espaço (re)formular e/ou desconfiar dessas mesmas ‘políticas’ normativas.

Do cruzamento da análise de dados entre os casos de estudo e a terminologia provenientes do enquadramento teórico e da recolha de dados – o modo descritivo e o modo exploratório respetivamente – resultará uma interpretação, sustentada por um padrão encontrado ou pela frequência/repetição de dados qualitativos analisados. Esta investigação levantou hipóteses a que devemos submetê-las à confrontação empírica, dado o carácter especulativo que as

hipóteses assumem e, assim, entender que essa seja uma contribuição emergente pela possibilidade de resolução das questões que a presente tese levanta.

Se a era industrial trouxe uma maturação e generalização ao modelo de design, atualmente esse modelo é mais do que nunca colocado em causa pela redução e formatação de valores e condições, então para se poder dar liberdade e direito (inerentes ao design) à desconfiança e ao questionamento de ‘boas’ práticas e ferramentas impostas (na diversidade de léxicos e teorias existentes).

Numa primeira abordagem analisaram-se as ferramentas e os métodos existentes, de forma a aplicar em determinadas fases da investigação, que tiveram por base as seguintes publicações de metodologia de investigação em design: *Research in Art and Design* (Frayling, 1993, pp. 1–5), *Methods of Research in Design* (Hanington, 2003, p. 13), *DRM, a Design Research Methodology* (Blessing e Chakrabarti, 2009, pp. 2–289), *Design Research Through Practice: From the lab, field, and showroom* (Koskinen et al., 2011, pp. 5–50), *Universal Methods of Design 100 Ways to Research* (Martin e Hanington, 2012, pp. 10–195), e *Practice Based Design Research* (Vaughan, 2017, pp. 2–209). Neste sentido, segue-se uma seguinte síntese da abordagem metodológica, com base em parte nos *Methods of Research in Design* (Hanington, 2003, p. 13), aqui elaborada e adaptada à estrutura e aos objetivos propostos pela presente tese (Tabela 5):

Tab. 5. Síntese da abordagem metodológica elaborada e adaptada, com base em Bruce Hanington (2003), à estrutura e aos objetivos propostos pela presente investigação (fonte: Hugo Palmares, 2021).

Métodos de Investigação em Design		
Tradicionais	Adaptados	Inovadores
Entrevistas	Observação participante	Criativo/participativo
Focus group	Amostragem experiencial	Design workshops
Questionários	Análise de artefacto	Mapeamento cognitivo
Experimentos	Documentação em vídeo	Estudos de câmara
Tendências de Interpretação e Análise		
Gráficos		Análise de conteúdo
Estatísticas		Categorias, padrões, temas
Informação verbal+numérica		Conteúdo visual+verbal
Idealização (<i>brainstorming</i> , cocriação)		
Human-Centered Design (testes de utilizador, usabilidade)		
Investigação Secundária (investigação documental, revistas científicas, publicações especializadas)		

Assim, entende-se que a metodologia é uma abordagem ou uma perspetiva que posteriormente determina quais os métodos específicos a serem usados. Neste sentido, o objetivo desta secção é o de sistematizar e de integrar as abordagens utilizadas pelos estudos realizados durante esta tese e, por isso, as abordagens utilizadas serão convenientemente apresentadas em cada um dos estudos realizados (por capítulo). A perspetiva de investigação da presente tese segue uma abordagem qualitativa e (por vezes) quantitativa dos dados qualitativos pela necessidade de observar um fenómeno em profundidade e compreendendo o significado que as empresas lhe

estão a atribuir e respetiva perceção dos seus colaboradores. Considerou-se, assim, a utilização de uma multidisciplinariedade de colaboradores para uma abordagem exploratória de estudos de caso, a fim de enfatizar aspetos complementares de um fenómeno e o de contemplar *insights* a partir de uma recolha de dados diversificada através de múltiplas fontes, evidenciando a validade interna e a confiabilidade do estudo.

1.5.1. Métodos adquiridos em contexto pandémico

A pandemia COVID-19 e o confinamento imposto a um nível quase global, durante 2020-2021, obrigaram os investigadores a rever o plano de investigação na indústria portuguesa. Ao longo deste período surgiu uma diversidade de canais de comunicação e de discussão, vantagens inesperadas geradas pela migração de metodologias de investigação, tradicionalmente utilizadas em contexto presencial, para situações remotas.

A par disso, identificaram-se alterações nos horários de trabalho no interesse da produtividade, adaptação dos postos de trabalho a um trabalho remoto, incorporando a utilização de ferramentas em contextos digitais. Se por um lado, o trabalho *online* facilitou e avançou as componentes teóricas da presente investigação; por outro lado, o impacto de uma falta de proximidade e de sinergia com parceiros industriais num contexto de comunicação exclusivamente *online*.

Durante a pandemia, relativamente à necessidade de adaptar métodos de investigação em curso, as adaptações puderam tornar-se modelos inovadores se replicáveis com vantagem para futuras investigações – ora de forma híbrida, ora em novos confinamentos se necessário – permanecerem em novas formas e possibilidades (Capítulos 2, 3).

1.5.2. Efeitos na investigação doutoral entre 2020-2021

Enquanto doutorando houve a oportunidade de vivenciar e refletir sobre as vantagens e desvantagens dessas restrições durante a presente investigação, na procura de soluções e adaptações alternativas, bem como de novas abordagens metodológicas, que tornou-se por si uma parte desta investigação dada a ausência de orientações prévias sobre como agir diante de um cenário tão imprevisto (Capítulos 2, 3). Os procedimentos de investigação tenderam, portanto, a se desenrolar principalmente de forma intuitiva e empírica.

Durante esses dois anos houve dificuldades na adaptação dos métodos de trabalho de campo ao contexto *online*, especialmente em contexto colaborativo com a indústria; no entanto, emergiu a firme convicção imperativa de evitar deixar a investigação (e os investigadores) reféns da situação, bem como a pertinência de se ser transparente na comunicação de alterações e deficiências decorrentes da situação pandémica. Crescendo, ainda, a dificuldade de estabelecer comunicação remota com importantes parceiros industriais, que ou não tiveram acesso fácil ao contexto digital ou evitaram o uso de plataformas *online*, ou ainda não se sentiram confortáveis em realizar conversas/entrevistas remotas em tempos de tamanha incerteza.

Com essas adaptações feitas durante o confinamento reformulou-se a estrutura metodológica e métodos aplicados às diferentes fases da investigação. Essas transformações

pareceram ter vantagens (acesso facilitado a um registo audiovisual das sessões com os parceiros, durante as entrevistas e *focus group*) e desvantagens (perda de contacto presencial e informal com parceiros, durante as entrevistas, *workshops* e *focus group*) para esta investigação de doutoramento (Capítulos 3, 4, 5).

1.6. Publicações Científicas

Até à data da submissão desta tese de doutoramento foram publicados artigos científicos, capítulos de livros, resumos e posters científicos em conferências, com as seguintes referências em ordem cronológica decrescente:

1) Artigo em Conferência: Palmares, Hugo; Terroso, Miguel; Costa, Emília. “Mapping a Network Culture: From an empirical study on university–industry collaboration”, Design Commit 2024 - 1st International Conference on Design & Industry, 2024.

2) Artigo em Conferência: Palmares, Hugo; Terroso, Miguel; Costa, Emília. “Design Culture Toolkit: A university–industry co-creation approach to impact companies’ corporate culture”, Design Commit 2024 - 1st International Conference on Design & Industry, 2024.

3) Capítulo de Livro: Palmares, Hugo; Terroso, Miguel; Costa, Emília. “Design Culture Perception: Diagnosis of Knowledge and Vision of Traditional and Innovative Industries in Portugal”. In *Perspectives on Design and Digital Communication IV*, 91–111. Springer Nature Switzerland, 2024.

4) Capítulo de Livro: Palmares, Hugo; Terroso, Miguel; Costa, Emília. “Design Culture Ladder: Creation of a Diagnosis Tool to Evolve Industry”. In *Advances in Design and Digital Communication III*, 523–535. Springer Nature Switzerland, 2023.

5) Capítulo de Livro: Palmares, Hugo. “(r)Evolution of the design culture in the Portuguese footwear industry: Toolkit as an interface for diagnosis, prescription, verification and validation”. In *Posters of a Doctorate. PhD Design 2016_2023 + (Doctor Tiger - Volume 5)*, 60–61. Porto, Portugal, 2023.

6) Poster em Conferência: Marsden, Rebecca; Huoviala, Anna; Siipola, Ville; Pereira, Jorge Brandão; Palmares, Hugo. “A Model for Multiplicity; Sustainable Footwear Futures”. Trabalho apresentado em *2nd Design Factory Global Network Research Conference: ‘Contributions for Designing Multiplicity’ October 5th-6th 2023, Ankara, Turkey*, 2023.

7) Artigo em Conferência: Fernandes, Adriana; Kosztyla, Aleksandra; Casteião, André; Mergener, Diego; Morais, Eduardo; Alvelos, Heitor; Palmares, Hugo; et al. “Doctoral Side Effects: Damage Limitation Versus Unexpected Benefits to PhD Research in a Pandemic”. Trabalho apresentado em *ECADE 2022 - The European Conference on Arts, Design & Education, Porto*, 2022.

8) Resumo em Conferência: Palmares, Hugo; Terroso, Miguel; Costa, Emília. “Perceção da cultura de design na indústria do calçado em Portugal: Agentes de transferência de conhecimento e de visão”. Trabalho apresentado em *Livro de Resumos do V Encontro Indústria, História, Património, no Museu de Lanifícios da Universidade da Beira Interior, Covilhã*, 2022.

9) Capítulo de Livro: Palmares, Hugo; Terroso, Miguel; Costa, Emília. “Inter 'Face-To-Face': Remote Co-creation for an Artifact”. In *Advances in Design and Digital Communication II*, 387–396. Springer International Publishing, 2022.

10) Resumo em Conferência: Palmares, Hugo. “Evolution of the design culture in the Portuguese footwear industry: Co-creation of a toolkit as an interface for diagnosis, prescription, verification and validation”. Trabalho apresentado em *Abstracts Booklet of the RUN-EU General Assembly - European Innovation Hub Online Conference*, Athlone, 2021.

11) Poster em Conferência: Palmares, Hugo. “(r)Evolution of the design culture in the Portuguese footwear industry: Toolkit as an interface for diagnosis, prescription, verification and validation”. Trabalho apresentado em *Encontro Ciência 2021, Lisboa*, 2021.

12) Capítulo de Livro: Palmares, Hugo. “O sentido das coisas”. In *Tigers in Zoom Cages: tips and testimonies on advancing doctoral research in a pandemic*, editado por Alvelos, Heitor, 35–38. Porto, Portugal: ID+, Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura, 2021.

1.7. Conclusão e Trabalho Futuro

A presente estrutura desta tese doutoral é constituída por capítulos, que se organizam de forma evolutiva e representativa da investigação ao longo dos últimos cinco anos. Esses capítulos foram sendo escritos de forma a registar e discutir a revisão de literatura do tópico abordado, assim como da abordagem empírica e da evolução dos dados extraídos; em que parte desses capítulos – durante a evolução justificável do trabalho teórico e de campo –, progressivamente, foram sendo publicados em conferências e capítulos de livro.

Ressalva-se o facto dessas publicações terem sido altamente reduzidas e simplificadas por limitações impostas a esse tipo de submissão. Neste sentido, a presente tese expõe a informação adquirida e trabalhada ao longo do processo de investigação, como por exemplo a totalidade do corpo de trabalho e a apresentação inédita de diagramas, tabelas, registos fotográficos, trabalho imagético e de design.

Como fora supracitado, ao longo deste capítulo introdutório, a metodologia e os métodos aplicados durante a investigação doutoral foram sendo reencontrados ao que já fora planeado e explicitado através do diagrama da estrutura da tese (Figura 3); assim como no progresso da abordagem metodológica aplicada a estudos empíricos (Tabelas 4 e 5). No entanto, houve a necessidade de ajustar uma ou outra intenção metodológica ou de estudo – decorrente da imprevisibilidade que uma investigação exploratória, como a presente, se confronta – devido à dependência e (in)disponibilidade que possam existir por parte dos recursos humanos no contexto industrial.

De salientar que o trabalho de campo depende(u) de uma constante insistência de convites a (futuros) parceiros industriais para colaboração – ainda que a investigação ficasse salvaguardada principalmente pela rede de contactos dos investigadores da presente investigação doutoral – assim, ter-se-á em conta desta variável para investigações futuras.

1.8. Referências Bibliográficas

- Ali, A., & Liem, A. (2015). The Use and Value of Different Co-creation and Tools in the Design Process. In *Proceedings of the 20th International Conference on Engineering Design (ICED15)*, 27-30 July 2015, Politecnico di Milano, Italy.
- Aristovnik, A. (2012). The Impact of ICT on Educational Performance and its Efficiency In Selected EU and OECD Countries: A Non-Parametric Analysis. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(11), 144–152. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2187482>
- Barauna, D. (2021). Ecossistemas de inovação como ambientes de aprendizagem e cultura de design: uma proposição de reflexão pelo Design Estratégico. *Design em Questão*, 1(1), 18–30. <https://design.revistas.ufcg.edu.br/index.php/designemquestao/article/view/31>
- Blessing, L. T. M., & Chakrabarti, A. (2009). DRM, a Design Research Methodology. *Springer-Verlag London Limited*. <https://doi.org/10.1007/978-1-84882-587-1>
- Bruner, J. (1960). *The Process of Education*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Buchanan, R. (2001). Design and the New Rhetoric: Productive Arts in the Philosophy of Culture. *Philosophy & Rhetoric*, 34(3), 183–206. <http://www.jstor.org/stable/40238091>
- Buchanan, R. (2015). Worlds in the Making: Design, Management, and the Reform of Organizational Culture. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1(1), 5–21. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2015.09.003>
- Camacho, B., & Alexandre, R. (2019). Design Education. University–industry collaboration, a case study. *The Design Journal*, 22(1), 1317–1332. <https://doi.org/10.1080/14606925.2019.1594958>
- Casanave, C. P., & Li, Y. (2015). Novices’ Struggles with Conceptual and Theoretical Framing in Writing Dissertations and Papers for Publication. *Publications MDPI*, 3(2), 104–119, April. <https://doi.org/10.3390/publications3020104>
- Cirella, S., & Murphy, S. (2022). Exploring intermediary practices of collaboration in university– industry innovation: A practice theory approach. *Creativity and Innovation Management*, 31(2), 358–375. <https://doi.org/10.1111/caim.12491>
- Chen, H., Song, X., Jin, Q., & Wang, X. (2022). Network dynamics in university-industry collaboration: A collaboration-knowledge dual-layer network perspective. *Scientometrics*, 127, 1–24. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04330-9>
- Coutinho, C.P. (2005). *Percursos da investigação em tecnologia educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. CIED, Universidade do Minho, Braga.
- Coutinho, C.P. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática* (2ª Ed.). Edições Almedina, Coimbra.
- Ćudić, B., Alešnik, P., & Hazemali, D. (2022). Factors impacting university–industry collaboration in European countries. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00226-3>
- Deserti, A., & Rizzo, F. (2014). Design and the Cultures of Enterprises. *Design Issues*, 30(1), 36–56. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00247

- Downton, P. (2003). *Design Research*. RMIT Publishing, Melbourne.
- Du, J., Leten, B., & Vanhaverbeke, W. (2014). Managing open innovation projects with science-based and market-based partners. *Research Policy*, 43(5), 828–840.
- European Commission (2010). *Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union*, COM(2010)546, Brussels.
- Folkmann, M. N. (2019). Developing design culture. In Julier, G., Munch, A.V., Folkmann, M.N., Jensen, H., & Skou, N.P. (Eds.). *Design Culture: Objects and Approaches* (pp. 11–14). Bloomsbury Visual Arts, London.
- Frayling, C. (1993). *Research in art and design*. Royal College of Art Research Paper, 1(1), 1–5.
- Friedman, K. (2016). Three Thousand Years of Designing Business and Organizations. In Junginger, S., & Faust, J. (Eds.). *Designing Business and Management* (pp. 67–80). Bloomsbury Academic, London.
- Gaver, W. (2012). What should we expect from research through design? In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 937–946). ACM, Austin, Texas.
- Gropius, W. (1956). *Scope of Total Architecture* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003252894>
- Hanington, B. (2003). Methods in the Making: A Perspective on the State of Human Research in Design. *Design Issues*, 19(4).
- Hutter, M., & Fariás, I. (2017). Sourcing newness: ways of inducing indeterminacy. *Journal of Cultural Economy*, 10(5), 434–449.
- Ind, N., & Coates, N. (2013). *The meanings of co-creation*. *European Business Review*, 25(1), 86–95.
- Jolly, L., Radcliffe, D., Nycyk, M., & Andersen, J. (2005). An Evolving Model of Design Culture. *International Conference on Engineering Design Iced, 05*, 1–8. Melbourne. <https://www.academia.edu/25355824>
- Julier, G. (2000). *The Culture of Design*. Sage, London.
- Kajewski, S., Tilley, P., Crawford, J., Remmers, T., Chen, S-E., Lenard, D., Brewer, G., Gameson, R., Kolomy, R., Martins, R., Sher, W., Weippert, A., Caldwell, G., & Haug, M. (2001). *Industry Culture: A Need for Change*. Political Science.
- Kelley, T., & Littman, J. (2001). *The art of innovation: Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm*. Currency/Doubleday, New York.
- Knight, P. (2016). *Shoe Dog. A Memoir by the Creator of Nike*. Simon & Schuster, London.
- Koetting, J. (1984). *Foundations of Naturalistic Inquiry: Developing a Theory Base for Understanding Individual Interpretations of Reality*. Association for Educational Communications and Technology, Dallas.
- Koskinen, I., Zimmerman, J., Binder, T., Redström, J., & Wensveen, S. (2011). *Design Research Through Practice: From the lab, field, and showroom*. Morgan Kaufmann.
- Krippendorff, K. (2013). *Die semantische Wende. Eine neue Grundlage fürs Design* [The semantic turn: A new foundation for design]. Birkhäuser, Basel.
- Liefner, I., & Hennemann, S. (2011). Structural holes and new dimensions of distance: The spatial configuration of the scientific knowledge network of China's optical technology sector. *Environment and Planning A*, 43(4), 810–829.

Lorne, C. (2020). The limits to openness: Co-working, design and social innovation in the neoliberal city. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 52(4), 747–765.

Malhotra, N. (2006). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada* (4ª ed). Bookman, Porto Alegre.

Manzini, E. (1993 [1989]). *A Matéria da Invenção*. Centro Português de Design, Lisboa.

Manzini, E. (2016). Design Culture and Dialogic Design. *Design Issues*, 32(1), 52–59. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00364

Mariano, S., & Awazu, Y. (2017). The role of collaborative knowledge building in the co-creation of artifacts: influencing factors and propositions. *Journal of Knowledge Management*, 21(4), 779–795.

Marotta, D., Mark, M., Blom, A., & Thorn, K. (2007). Human capital and university–industry linkages’ role in fostering firm innovation: an empirical study of Chile and Colombia. *Policy Research Working Paper Series 4443*, The World Bank.

Martin, B., & Hanington, B. M. (2012). *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions*. Rockport Publishers, Beverly, MA.

Martin, R. L. (2009). *Design of Business: Why Design Thinking Is the Next Competitive Advantage*. Harvard Business Press, Cambridge.

Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach* (2nd ed.). Sage, Thousand Oaks, CA.

Nambisan, S., Siegel, D., & Kenney, M. (2018). On open innovation, platforms, and entrepreneurs. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(3), 354–368.

Nenonen, S. (2005). The nature of the workplace for knowledge creation, Tese de Doutorado. Research Reports from Turku Polytechnic, 19, Helsinki University of Technology, Helsinki.

Pacheco, J. A. (1993). *O pensamento e a ação do professor em formação* [Tese de Doutorado]. Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho, Braga.

Pettigrew, D., Thurgood, C., & Bucolo, S. (2016). A design innovation adoption tool for SMEs. In *Proceedings of the 20th DMI: Academic Design Management Conference: Design Research Meets Design Practice at the Inflection Point* (pp. 14–38). Boston.

Piaget, J. (1967). *Logique et connaissance scientifique*. Encyclopédie de la pléiade, n 23. Gallimard, Paris.

Read, H. (1944). *Education through Art*. Faber and Faber, London.

Romzek, B. S. (2000) Dynamics of Public Sector Accountability in an Era of Reform. *International Review of Administrative Sciences*, 66, 21–44. <https://doi.org/10.1177/0020852300661004>

Santos, A. R., Pacheco, F. F., Pereira, H. J., & Bastos Jr, P. A. (2001). Gestão do conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial, 11–48. Editora Universitária Champagnat, Curitiba. <https://www.academia.edu/39505702>

Siodmok, A. (2024). What organisations will flourish in the future and why we need a new design culture that is fit for the 22nd century. In Dunn, N., Cruickshank, L., Coupe, E. (Eds.), *Flourish by Design* (pp. 69–80). Taylor & Francis, London. <https://doi.org/10.4324/9781003399568-16>

Sullivan, L. H. (1896). The tall office building artistically considered. *Lippincot’s Magazine*, 403–409.

Turato, E. R. (2005). Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. *Revista Saúde Pública*, 39(3), 507–514.

Vaughan, L. (2017). *Practice-based Design Research* (Kindle Edition). Bloomsbury Academic, New York.

Vetterli, C., Uebernickel, F., Brenner, W., Petrie, C. & Stermann, D. (2016). How Deutsche Bank's IT Division Used Design Thinking to Achieve Customer Proximity. *MIS Quarterly Executive*, 15(1), 37–53.

Viniegra, C. (2011). Cultural Evolution, Design and Philosophy: For the Change of Era. *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, 6(3), 171–212. <https://doi.org/10.2495/DNE-V6-N3-171-212>

Young, R., Blair, S., & Cooper, A. (2001). Redesigning design education: the next Bauhaus? Exploring emerging design paradigm. In *Proceedings of ICSID educational seminar 2001* (pp. 26–33), Seognam, Korea, ICSID. Korea Institute of Design Promotion, Korea.

Weber, M. (2011). Customer co-creation in innovations: a protocol for innovating with end users. *Siam Journal on Optimization*.

Wolf, K. D. (2010). Output, Outcome, Impact: Focusing the Analytical Lens for Evaluating the Success of Corporate Contributions to Peace-Building and Conflict Prevention. In *Proceedings PRIF Working Papers, 03*, Frankfurt/M.

Zimmerman, J., Stolterman, E., & Forlizzi, J. (2010). An Analysis and Critique of Research through Design: towards a formalization of aresearch approach. In *Proceedings of the 8th ACM Conference on Designing Interactive Systems* (pp. 310–319). <https://doi.org/10.1145/1858171.1858228>



Capítulo 2 | *Inter‘face-to-face’*. Cocriação remota de um artefacto

Resumo. Em tempos de incerteza quanto à viabilidade do trabalho de investigação colaborativo e presencial com a indústria portuguesa, devido às circunstâncias de distanciamento físico como a que vivemos nos recentes anos, este capítulo pretende demonstrar uma estratégia metodológica em duas fases para um processo de cocriação via remota, bem como as suas limitações e trabalhos futuros. Neste contexto, surgem duas questões às quais pretendemos responder: Como pode o trabalho de cocriação ser realizado remotamente com participantes de diferentes organizações? Quais são as vantagens e desvantagens deste trabalho de cocriação remota?

Para responder a estas questões, numa primeira fase há um estudo baseado na revisão da literatura, comparando estudos de autores sobre as vantagens e desvantagens das reuniões virtuais em comparação com as reuniões presenciais; e, numa segunda fase, enfatizada pela experimentação de um trabalho de cocriação de um artefacto, com estudantes de mestrado em Design de Imagem, em que foram utilizadas interfaces de reunião audiovisual (Zoom) e de trabalho colaborativo em plataforma *online* (Miro).

Argumenta-se, portanto, que em contexto de trabalho virtual o processo de cocriação de um artefacto pode, por um lado, proporcionar vantagens geográficas e temporais aos participantes; por outro lado, proporcionar dificuldades técnicas que podem criar perdas de eficiência esperadas. Sendo todo esse processo motivado principalmente pelas conhecidas circunstâncias de confinamento, devido à pandemia COVID-19, entende-se que as vantagens da cocriação via remota continuarão no futuro, mesmo em contextos mais favoráveis como o que vivemos presentemente.

Palavras-chave: Cocriação Remota, Interfaces, Artefacto, Investigação em Design, Indústria do Calçado.

Parte deste estudo foi publicado em capítulo “Inter ‘Face-To-Face’: Remote Co-creation for an Artifact” no livro *Advances in Design and Digital Communication II*, 387–396. Springer International Publishing, 2022.

2.1. Introdução

Durante o tempo pandémico da COVID-19 houve uma necessidade urgente de dominar a comunicação remota, através de interfaces audiovisuais, numa difusão mundial. Aqui, fala-se de comunicação virtual, onde o espaço de cada pessoa é condicionado a uma janela de ecrã através de interfaces via *online*, e onde se proporcionam interações dos participantes nesses espaços virtuais.

Neste sentido, surge uma questão que este capítulo pretende clarificar, até que ponto estes espaços virtuais facilitam ou afetam a comunicação?

Este estudo pretende centrar-se na integração e comunicação de participantes, no contexto de reuniões virtuais, evoluindo assim para uma compreensão mútua de novos conhecimentos tecnológicos. Depois de um primeiro ano de confinamento geral devido à pandemia, parte da população mundial recorreu inevitavelmente a algumas destas interfaces audiovisuais – Skype, Zoom, Whereby, Teams – ou mesmo plataformas *online* colaborativas – Miro, Mural, Slack. No entanto, estes encontros em espaços virtuais podem revelar serem desfavoráveis para um relacionamento informal e espontâneo dos participantes – comparativamente a um encontro presencial (*face-to-face*) – que seria previsivelmente proporcionado através de uma interação presencial e social.

Não obstante, neste capítulo discutiremos a eficiência da forma de comunicação vigente à distância (nos anos de confinamento); e, num capítulo posterior a este (Capítulo 4, 5) recorreremos a esses métodos de trabalho remotos – aqui demonstrados – conciliando, assim, para a pertinência de trabalhar em espaços virtuais com a eficiência de comunicar presencialmente (*face-to-face*).

2.2. Métodos

Numa primeira fase, analisaremos e ampliaremos este estudo através de uma revisão de literatura, seja compreendendo e nomeando determinados conceitos e práticas – referimo-nos, aqui, para a cocriação remota – e, que com esta informação sustentaremos os métodos planeados para esta investigação. Esta é uma fase em que se desmonta uma estratégia metodológica (Figura 4), enquanto interlocutora para um trabalho de cocriação remoto e cujo resultado será na forma de um artefacto, dispositivo ou *kit* de ferramentas (i.e. *toolkit*).

Para a segunda fase, enfatizada pela experimentação, são reunidas competências para criar um poster relativo à fase de cocriação e de *focus group* neste processo de investigação – também de forma colaborativa e remota – como teste para futuros *brainstorming* e *focus group*, em cocriação remota com uma equipa multidisciplinar da indústria (neste caso, do setor do calçado). Nesta fase de testes, utilizaram-se o Zoom – como interface audiovisual – e, o Miro – como plataforma *online* colaborativa – com estudantes do mestrado em Design da Imagem pela Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (FBAUP) para a realização de uma linguagem imagética, na forma de um poster, da planeada etapa de cocriação com a indústria.

Através das duas fases supracitadas, encontraremos as respostas para estas questões: Como pode o trabalho de cocriação ser realizado remotamente com participantes de diferentes organizações? Quais são as vantagens e desvantagens do trabalho de cocriação remota?

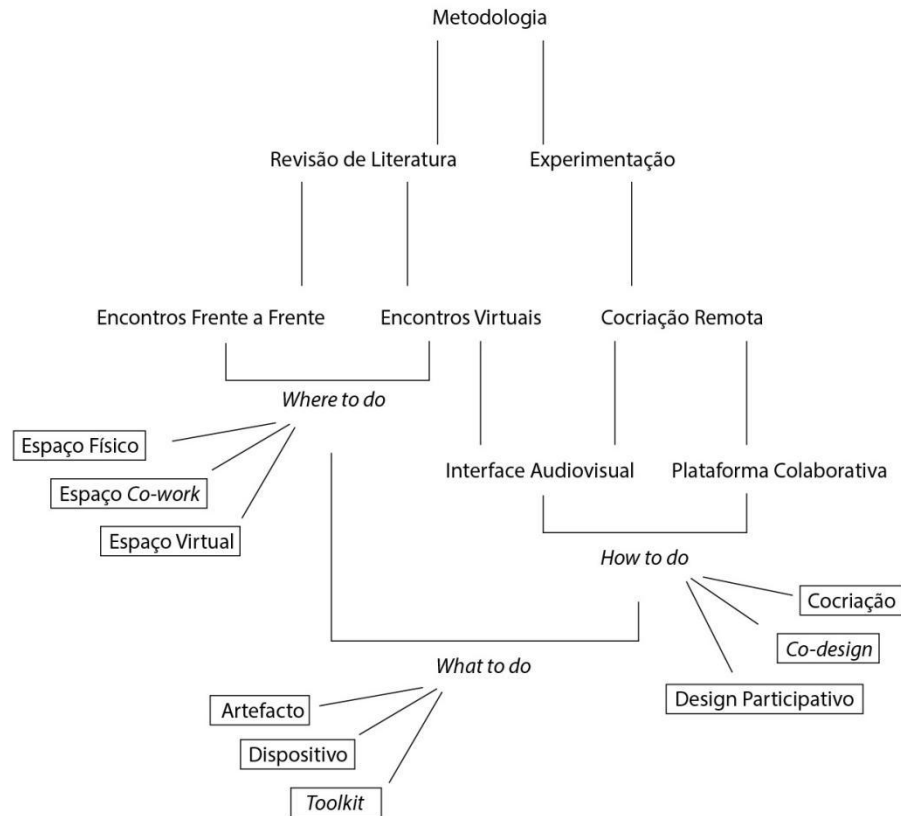


Fig. 4. Diagrama da metodologia aplicada e de possíveis variáveis (fonte: Hugo Palmares, 2021).

2.3. Revisão de Literatura

Nesta fase do capítulo são analisadas interpelações de autores que corroboram sobre as vantagens e desvantagens: 1) onde fazer (*where to do*), em que as reuniões virtuais são comparadas às reuniões presenciais (Lorne, 2020; Wagner e Watch, 2017; Lo Iacono et al., 2016; Seitz, 2015; O Riordan et al., 2012; Nenonen, 2005; Kelley e Littman, 2001); 2) como fazer (*how to do*), para promover uma experiência de cocriação entre equipas de trabalho (Sjodin et al., 2020; Mileck e Padovani, 2015; Kohler et al., 2011; Sanders e Simons, 2009; Sanders e Stappers, 2008); e, 3) o que fazer (*what to do*), de um artefacto do qual os participantes podem ser considerados enquanto coautores (Mariano e Awazu, 2017; Bucolo e Matthews, 2011; Harwood e Garry, 2010). Perante a ambivalência de termos e conceitos encontrados pretende-se, aqui, diferenciar as teorias que serão aplicadas na fase posterior deste capítulo, relativamente à abordagem experimental.

2.3.1. *Where to do*

Na revisão da literatura, encontramos o “surgimento de um novo paradigma aberto de trabalho e de inovação, fazendo ligação às geografias económicas culturais de trabalho, à colaboração e à partilha” (Lorne, 2020, p. 749)³².

A partir da contribuição do design, é importante que as melhores práticas, processos e ferramentas possam ser desenvolvidas e difundidas em diversos contextos. Neste cenário, os serviços e sistemas precisam de ser transformados para enfrentarem os principais desafios atuais e, assim, são necessários métodos práticos para cocriar com os diferentes *stakeholders*. (Huang e Villari, 2020, p. 72)³³

Pretende-se esclarecer nesta fase da investigação as diferentes perspetivas relativamente a um espaço físico, aos espaços de trabalho flexíveis e ao trabalho remoto, para compreender as vantagens e desvantagens das metodologias a aplicar em contexto de cocriação.

2.3.1.1. Espaço físico

À partida compreende-se que “o valor de relações e do relacionamento físico é muito importante [...] as empresas são feitas de pessoas, que fazem as coisas acontecerem. Existe uma componente humana que é fundamental; de certa forma, sentimos o *cheiro* uns dos outros em reuniões e projetos” (Cirella e Murphy, 2022, p. 366)³⁴.

Novas ideias surgem a partir do ver, cheirar, ouvir – estar lá. Esta imersão sensorial é a razão pela qual as pessoas ainda voam para outros lugares para terem reuniões frente a frente com clientes, compradores e colegas, mesmo nesta era da informação; pelo que por telefone ou videoconferência muitas vezes não funciona. (Kelley e Littman, 2001, p. 31)³⁵

Na comparação entre espaços virtuais, físicos e sociais, enfatiza-se que “os espaços virtuais não conseguem substituir uma comunicação presencial necessária para a partilha tácita do

³² T.A.: “[...] rise of a new open paradigm of work and innovation, making connection with cultural economic geographies of working, collaborating and sharing.” (Lorne, 2020, p. 749).

³³ T.A.: “From design’s contribution, it is important that best practices, processes and tools can be developed and spread in various contexts. In this scenario, services and systems need to be transformed to meet the main current challenges, and practical methods are required to co-create with different stakeholders.” (Huang e Villari, 2020, p. 72).

³⁴ T.A.: “The value of the relationship and of the physical relationship is very important [...] companies are made of people, who make things turn around. There is a human component that is fundamental; in a way, we *smell* each other in meetings and projects.” (Cirella e Murphy, 2022, p. 366).

³⁵ T.A.: “New ideas come from seeing, smelling, hearing – being there. This sensory immersion is why people still fly to other places for face-to-face meetings with clients, customers, and colleagues, even in the information age; why phone or videoconferencing often doesn’t do it.” (Kelley e Littman, 2001, p. 31).

conhecimento” (Nenonen, 2005, p. 83)³⁶; e “quando a informação comunicada é altamente complexa, a comunicação presencial torna-se uma prioridade” (Wagner e Watch, 2017, p. 29)³⁷, em vez de ser realizada virtualmente. Como exemplo disso, no contexto da indústria, a Figura 5.

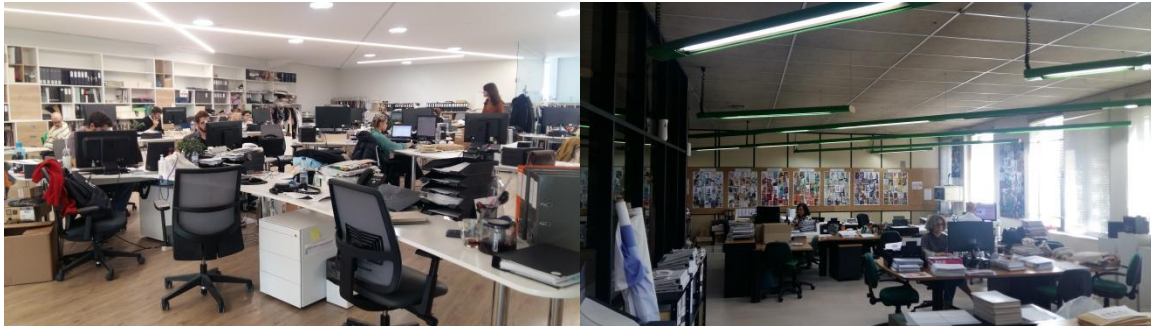


Fig. 5. Gabinetes de design/marketing,/compras na indústria têxtil, em Barcelos (esq.) e Guimarães (dir.)
(fonte: Hugo Palmares, 2021–2022).

2.3.1.2. Espaço *co-work*

Os espaços de *co-working* são enquadrados enquanto espaços experimentais para encontro casual, que facilitam um ambiente de trabalho colaborativo e condições para *networking* e para a partilha de conhecimento (ver Figura 6), entendendo que esses encontros aleatórios possam proporcionar “experiências transformadoras” (Hutter e Farías, 2017, p. 440)³⁸.

Constata-se um paradigma aberto e emergente relativo ao trabalho e à inovação, que “através de espaços de *co-working* promove-se a externalização do conhecimento e a partilha de práticas de inovação” (Lorne, 2020, p. 751)³⁹; mesmo quando exista uma linguagem de plataformas e ecossistemas abertos. “As empresas de plataforma também são conhecidas por abrirem os seus ecossistemas para procurar ideias inovadoras que possam, então, incorporar na sua oferta básica” (Nambisan, 2018, p. 362)⁴⁰.

³⁶ T.A.: “[...] virtual places cannot replace the face-to-face communication necessary for tacit knowledge sharing [...]” (Nenonen, 2005, p. 83).

³⁷ T.A.: “When the information communicated is highly complex, face-to-face communication becomes a priority.” (Wagner e Watch, 2017, p. 29).

³⁸ T.A.: “[...] transformative experiences [...]” (Hutter e Farías, 2017, p. 440).

³⁹ T.A.: “[...] through co-working spaces that promote externalisation of knowledge and the sharing of innovation practices [...]” (Lorne, 2020, p. 751).

⁴⁰ T.A.: “Platform firms have also been known to *open* their ecosystems in order to seek out innovative ideas they could then incorporate into their base offering.” (Nambisan, 2018, p. 362).

“Aqueles que criam e que coordenam tais espaços não o fazem principalmente por razões económicas, mas a partir de um compromisso genuíno com os princípios éticos do *co-working*: colaboração, orientação e partilha de competências” (Morgan, 2020, p. 139)⁴¹.



Fig. 6. Espaços partilhados de um Business Hub, em Leça do Balio (fonte: Hugo Palmares, 2022).

2.3.1.3. Espaço virtual

Para perceber onde, como e quais os melhores procedimentos que os participantes numa comunicação remota devam seguir, segundo Sally Seitz – no seu estudo sobre entrevistas qualitativas por via Skype – recomendam-se “estratégias que incluem confirmar uma ligação estável à *internet*, encontrar uma sala silenciosa sem distrações, desacelerar e esclarecer bem o tópico da conversa – estar aberto para ter de repetir perguntas e respostas – e, ainda, prestar especial atenção às expressões faciais dos participantes” (Seitz, 2015, p. 229)⁴². A escolha do local para se realizar uma reunião virtual é, por vezes, surpreendida a qualquer momento inesperado e alheio à reunião; como, por exemplo, uma qualquer intervenção espontânea de elemento(s) da própria família ou de colegas de trabalho, entre outros (ver Figura 7).

Uma das vantagens das entrevistas remotas é que os participantes podem ser entrevistados no conforto das suas casas [...] o quão importante pode ser a escolha do local para a apresentação individual, o que por si só poder gerar informação útil. Embora isto traga uma grande vantagem, também se detetam desvantagens a considerar, na medida em que um investigador não tem controlo sobre o ambiente físico do participante durante as entrevistas *online*, o que traz implicações de confidencialidade. O participante

⁴¹ T.A.: “[...] those who set up and convene such spaces do so not primarily for economic reasons, but from a genuine commitment to the ethical principles of co-working: collaboration, mentorship and skill-sharing.” (Morgan, 2020, p. 139).

⁴² T.A.: “Strategies including confirming a stable internet connection, finding a quiet room without distractions, slowing down and clarifying talk, being open to repeating answers and questions, and paying close attention to facial expressions.” (Seitz, 2015, p. 229).

muitas vezes escolhe o seu próprio ambiente, mas por vezes pode ser o quarto de alguém ou outro espaço pessoal, ou ainda num espaço público. (Lo Iacono et al., 2016, p. 16)⁴³

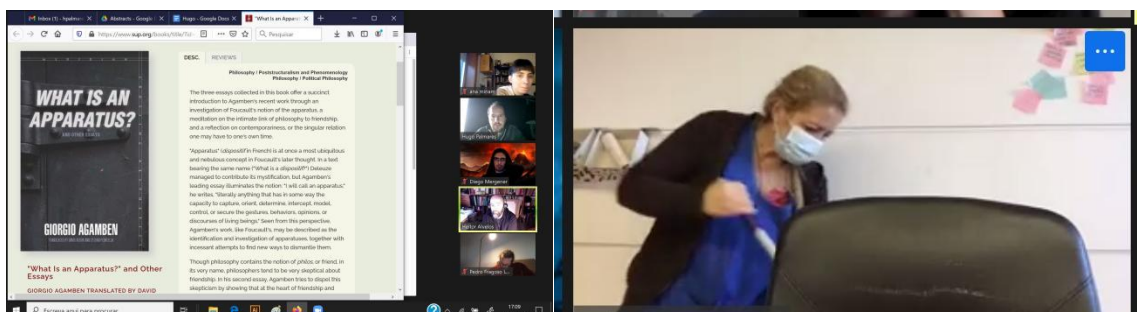


Fig. 7. Printscreen de reuniões remotas via Zoom, incluindo a partilha de ecrã e o registo a imprevistos (fonte: Hugo Palmares, 2020).

2.3.2. How to do

Pretendemos, neste tópico, clarificar as diferentes perspetivas relativamente à denominação lexical – que por vezes é erradamente designada, e, portanto dissimilar – de cocriação, *co-design* e design participativo. Assim, a cocriação promove um pensamento participativo dos intervenientes, ou *stakeholders*⁴⁴, desde o início do processo de desenvolvimento de um determinado projeto até a sua implementação no mercado (Sanders e Simons, 2009; Sanders e Stappers, 2008); o *co-design* integra a atuação dos utilizadores, ou clientes finais, através de métodos e ferramentas de design, em determinado momento do processo criativo (Ali e Liem, 2015; Steen et al., 2011; Sanders, 2002); o design participativo promove a integração e participação dos utilizadores, ou colaboradores, numa determinada etapa do processo de desenvolvimento de um projeto (Park, 2012; Muller e Druin, 2002; Schuler e Namioka, 1993).

Os utilizadores e/ou consumidores são atualmente uma parte determinante do processo de criação de valor nas empresas, em que estas e os seus clientes “em conjunto cocriam valor, em vez de o valor ser criado inteiramente dentro de uma empresa” (Weber, 2011, p. 13)⁴⁵. Quer por iniciativa própria, quer a convite dessas empresas, por vezes criam e produzem os seus próprios bens e serviços juntamente com empresas.

⁴³ T.A.: “One of the advantages of remote interviews is that participants can be interviewed from the comfort of their own homes [...] considered how important the choice of location can be for the presentation of self, which in itself could generate useful data. Although this is a big advantage, it can also have a downside, in that the researcher lacks control over the participant's physical environment during online interviews, which has implications for confidentiality. The volunteer will often choose her/his own environment and this might sometimes be someone's bedroom or other personal space, or a public space.” (Lo Iacono et al., 2016, p. 16).

⁴⁴ Os *stakeholders* são definidos por grupos: quer sejam internos (design, engenharia, marketing, gestão, entre outros pertencentes à mesma empresa), quer sejam externos (clientes - existentes ou futuros, compradores, distribuidores, cadeia de valor, produtores, fabricantes, entre outros).

⁴⁵ T.A.: “[...] firms and their customers together co-create value, rather than that value is created entirely inside the firm.” (Weber, 2011, p. 13).

Iniciativas da Adidas, Lego Factory, Procter & Gamble, Nike e muitas outras empresas substanciam esta tendência onde os utilizadores e consumidores são convidados por empresas produtoras a fornecer ideias para novos produtos e serviços, quer por vezes para coprojetar e codesenvolver, quer até, nalguns casos, para coproduzir bens e serviços. (Weber, 2011, p. 13)⁴⁶

Neste envolvimento e convite a utilizadores e clientes para uma cocriação, *co-design*, ou design participativo, segundo Marcel Weber identificaram-se técnicas disponíveis para:

[...] obter a contribuição do cliente em processos de desenvolvimento de produtos, tais como a análise do utilizador líder, personalização em massa, aceleração de informação, testes Beta, design idealizado pelo cliente final, testemunhos à qualidade do produto, orientação ideal de codesign, clientes em comunidade e a disponibilidade de *toolkits* para clientes em formato *online*. (Weber, 2011, p. 17)⁴⁷

2.3.2.1. Cocriação

Pretende envolver um grupo de pessoas – ou uma equipa de trabalho com um mesmo propósito – num qualquer projeto onde essas pessoas possam partilhar a sua opinião com outros participantes e dessa forma influenciar o processo ou o resultado final. O processo de cocriação “pressupõe que as pessoas sejam criativas e comunicativas, ou seja, que possam atuar colaborativamente [...] e a proposta é de que seja possível alcançar o sucesso empresarial por outros caminhos que não pelas práticas até então predominantes” (Bentz, 2015, p. 122)⁴⁸.

“Cocriação tornou-se um termo amplamente utilizado para descrever uma mudança no pensamento da organização enquanto um definidor de valor para um processo mais participativo onde as pessoas e as organizações geram e desenvolvem significado em conjunto” (Ind e Coates, 2013, p. 3)⁴⁹. Neste sentido, o processo de cocriação visa a dinamização de equipas multidisciplinares destinadas a dar resposta a um conjunto de desafios lançados por entidades externas e/ou a academia, criando dessa forma uma cultura onde práticas

⁴⁶ T.A.: “Initiatives by Adidas, LEGO Factory, Procter & Gamble, Nike and many other companies substantiate this trend where users and consumers are invited by producing firms to supply ideas for new products and services, sometimes to co-design and co-develop them, and, in a fewcases, even to co-produce the goods and services.” (Weber, 2011, p. 13).

⁴⁷ T.A.: “[...] obtaining customer input into product development processes, such as lead user analysis, mass customization, information acceleration, beta testing, consumer idealized design, quality function deployment, the ideal oriented codesign, user communities, and the use of online user toolkits.” (Weber, 2011, p. 17).

⁴⁸ T.A.: “[...] pressupõe que as pessoas sejam criativas e componentes, ou seja, que possam atuar colaborativamente [...] a premissa é que seja possível alcançar o sucesso nos negócios por outros caminhos que não pelas práticas até então dominantes.” (Bentz, 2015, p. 122).

⁴⁹ T.A.: “Co-creation has become a widely used term to describe a shift in thinking from the organization as a definer of value to a more participative process where people and organizations together generate and develop meaning.” (Ind e Coates, 2013, p. 3).

cooperativas permitam a interação e o intercâmbio de conhecimento. Para esse intercâmbio existir, pretende-se que se compreendam melhor as formas de comunicar e colaborar para que exista significativa eficiência num trabalho de cocriação.

A cocriação é frequentemente vista de uma perspectiva gerencial [...] que também pode ser vista da perspectiva dos consumidores e de outros *stakeholders*. Isto também muda a ideia de cocriação de uma abordagem fortemente racional para uma abordagem mais espontânea e lúdica. (Ind e Coates, 2013, p. 2)⁵⁰

As sessões ou atividades de cocriação devem envolver empresas, utilizadores, *stakeholders*, académicos e designers, ou seja, participantes focados na inovação e no design. “Fazer com que todos os colaboradores se sintam valiosos, qualquer que seja a sua contribuição, fará parte da sua nova filosofia. Haverá um maior envolvimento em todos os níveis” (Bucolo, 2016, p. 118)⁵¹. No livro *The Field Guide to Human-Centered Design* reforça a ideia de que “o propósito de uma sessão de cocriação é o de reunir um grupo de pessoas da comunidade a que se está inserido e dessa forma poderem realizar determinado trabalho de design em conjunto” (IDEO, 2015, p. 109)⁵².

A implicação para as organizações é a de que a cocriação deva ser vista como um processo que proporciona uma oportunidade para uma interação contínua, onde a organização está disposta a partilhar o seu mundo com os intervenientes externos e que possa gerar em troca o conhecimento resultante desse compromisso. (Ind e Coates, 2013, p. 10)⁵³

O objetivo não é apenas ouvir os participantes, mas capacitá-los para que se juntem a uma equipa de trabalho. “Quanto mais cedo as atividades de cocriação forem implementadas no processo de desenvolvimento do design, maior impacto poderá ter na criação sucessiva de valor

⁵⁰ T.A.: “Co-creation is often seen from a managerial perspective [...] co-creation can also be seen from the perspective of consumers and other stakeholders. This also shifts the idea of co-creation away from a strongly rational approach to one that is more spontaneous and playful.” (Ind e Coates, 2013, p. 2).

⁵¹ T.A.: “Making all staff feel valuable, whatever their contribution, is part of their new philosophy. There’s a lot more engagement at all levels.” (Bucolo, 2016, p. 118).

⁵² T.A.: “The purpose of a co-creation session is to convene a group of people from the community you’re serving and then get them to design alongside you.” (IDEO, 2015, p. 109).

⁵³ T.A.: “The implication for organizations is that co-creation ought to be viewed as a process that provides an opportunity for on-going interaction, where the organization is willing to share its world with external stakeholders and can generate in return the insight that can be derived from their engagement.” (Ind e Coates, 2013, p. 10).

em todas as etapas” (Sanders e Simons, 2009, p. 1)⁵⁴. Entende-se, aqui, que possa ser dividido em dois tipos de cocriação (Oertzen et al., 2018, p. 667)⁵⁵:

- **cocriação regenerativa** (refere-se a novas medidas e formas de cocriar nas fases iniciais – ou seja, na fase estratégica – de um processo de desenvolvimento de serviços, por exemplo, a ‘co-conceção’ de ideias, o *co-design*, a ‘co-prototipagem’, a coprodução e a copromoção);
- **cocriação operativa** (refere-se a eventos com utilizadores específicos e serviços que podem ocorrer variavelmente e levar à inovação incremental, por exemplo, a ‘co-manutenção’, ‘co-consumo’ e ‘co-senso’).

A diversidade “resultante da cocriação reconhece-se por juntar psicoterapia, ciências da gestão, inovação e inovação aberta, design, teoria literária e prática de criatividade” (Ind e Coates, 2013, p. 9)⁵⁶. Uma cultura de cocriação que incentive uma cultura aberta e que para isso seja necessário entender que:

[...] a cultura de cocriação é mais ampla e diversificada do que uma interpretação gerencial pareça sugerir [...] a ideia de criação não é simplesmente sobre a *criação* de coisas, mas também sobre a interpretação e construção de significado. (Ind e Coates, 2013, p. 3)⁵⁷

2.3.2.2. *Co-design*

O termo cocriação é usado para se referir a “qualquer ato de criatividade coletiva, ou seja, criatividade compartilhada por duas ou mais pessoas” (Sanders e Stappers, 2008, p. 6)⁵⁸, enquanto que o termo *co-design* é usado num sentido mais restrito para se referir à “criatividade colectiva aplicada na latitude de todo o processo de design” (p. 6)⁵⁹.

⁵⁴ T.A.: “The earlier co-creation activities are deployed in the design development process, the more impact it may have in successively creating value in all stages.” (Sanders e Simons, 2009, p. 1).

⁵⁵ T.A.: “regenerative co-creation”; “operative co-creation.” (Oertzen et al., 2018, p. 667).

⁵⁶ T.A.: “[...] co-creation’s heritage should be recognized by bringing together psychotherapy, management science, innovation and open innovation, design, literary theory and creativity practice.” (Ind e Coates, 2013, p. 9).

⁵⁷ T.A.: “[...] the culture of co-creation is wider and more diverse than the managerial interpretation seems to suggest [...] the idea of *creation* isn’t simply about the creation of things, it’s also about interpretation and meaning-making.” (Ind e Coates, 2013, p. 3).

⁵⁸ T.A.: “[...] any act of collective creativity, i.e. creativity that is shared by two or more people.” (Sanders e Stappers, 2008, p. 6).

⁵⁹ T.A.: “[...] collective creativity as it is applied across the whole span of a design process [...]” (Sanders e Stappers, 2008, p. 6).

A palavra *co-design* foi usada pela primeira vez enquanto filosofia na tradição do pragmatismo americano, argumentando que todas as pessoas têm ideais e perspectivas diferentes e que qualquer processo de design precisa lidar com isso. No *co-design* existe um entendimento de que todos os artefactos humanos são desenhados e que têm um propósito. (Weber, 2011, p. 89)⁶⁰

Focando no sentido mais restrito do *co-design*, isto é, na cooperação criativa durante os processos de design – em vez da cocriação – em que se pode referir a uma cooperação criativa durante um serviço de customização ou, por exemplo, relativo às interações entre clientes e fornecedores num determinado serviço de cliente *online* ou presencial. “O *co-designing* ameaça as estruturas rígidas existentes ao exigir que o controlo seja abandonado e entregue a potenciais clientes, consumidores ou utilizadores finais” (Sanders e Stappers, 2008, p. 9)⁶¹. Contudo, seja necessário consciencializar de que “não se possa basear na suposição de que todos os participantes num processo de cocriação tenham elevadas capacidades técnicas e de visualização” (Ali e Liem, 2015, p. 1)⁶².

O *co-design* é referido como uma atividade criativa cooperativa, aplicada ao longo de todo o processo de design. Por estas definições, o *co-design* é uma parte distintiva da co-criação. Para que uma sessão de *co-design* tenha efeito, os *stakeholders* devem receber as ferramentas apropriadas para esse propósito. (Ali e Liem, 2015, p. 3)⁶³

No seguimento desta definição, o principal benefício da prática do *co-design* é o de ajudar a organizar a criatividade em conjunto com outros elementos; através de *workshops* criativos, os participantes podem explorar e articular um conjunto de necessidades latentes. Neste sentido, o processo de *co-design* requer diálogo:

[...] apoiado por ferramentas próprias, que geralmente são aplicadas em discussões e reuniões de grupo com utilizadores, e entrevistas frente a frente com clientes para obter uma imagem adequada do contexto de usabilidade e de experiências pessoais com as funcionalidades, falhas ou inadequações do sistema. Um problema em particular é, assim, a linguagem para se expressarem ideias. (Weber, 2011, p. 91)⁶⁴

⁶⁰ T.A.: “The word *co-design* was first used as a philosophy in the American pragmatist tradition, which argues that all people have different ideals and perspectives and that any design process needs to deal with this. In *co-design* there is an understanding that all human artifacts are designed and with a purpose.” (Weber, 2011, p. 89).

⁶¹ T.A.: “Co-designing threatens the existing power structures by requiring that control be relinquished and given to potential customers, consumers or end-users.” (Sanders e Stappers, 2008, p. 9).

⁶² T.A.: “[...] cannot based on the assumption that all participants in the co-creation process have high technical and visualization capabilities [...]” (Ali e Liem, 2015, p. 1).

⁶³ T.A.: “Co-design is referred to as a cooperative creative activity, applied throughout the entire design process. By these definitions, co-design is a distinctive part of co-creation. For a co-design session to take effect, stakeholders must be given the appropriate tools.” (Ali e Liem, 2015, p. 3).

⁶⁴ T.A.: “[...] supported by its own tools, which are usually applied in user group discussions and meetings, and face-to-face interviews with customers to get an adequate picture of the use context and personal experiences with

Nesse sentido, nomeadamente a uma facilitação de processos em *co-design*, entende-se que por vezes:

[...] o papel do especialista em design é reduzido a uma atividade administrativa restrita, onde as ideias criativas e a cultura do design tendem a desaparecer. Os especialistas em design dão um passo atrás e consideram o seu papel simplesmente como o de *facilitador de processos*, pedindo opiniões e desejos a outros intervenientes, escrevendo-os em pequenos pedaços de papel, colando-os na parede e depois sintetizando-os, seguindo um procedimento mais ou menos formalizado. Pode-se chamar ao resultado dessa forma de pensar e fazer de *post-it design*. (Manzini, 2016, p. 57)⁶⁵

“O *participacionismo* e o *post-it design* transformam os especialistas em design em intervenientes administrativos sem nenhuma contribuição específica para trazer – a não ser auxiliar o processo com seus *post-its*” (Manzini, 2016, p. 58)⁶⁶. Neste sentido, entende-se que “a interação social na qual o processo de *co-design* se baseia é muito mais complexa do que um exercício de design participativo e exige aos especialistas em design que sejam muito mais do que facilitadores administrativos com competências em visualização” (Manzini, 2016, p. 58)⁶⁷.

Na atualidade, a perspetiva de trabalhar em *co-design* e em design participativo com os utilizadores e consumidores finais, já se denota enraizado em algumas marcas e produtos do quotidiano, que são:

exemplos as bombas de combustível *self-service*, as caixas automáticas multibanco, a automedicação, serviços do tipo ‘faça você mesmo’, o design e a criação dos próprios bens a consumir, quer sejam em vestuário (por exemplo, Spreadshirt), calçado (por exemplo, Nike, Adidas), brinquedos (por exemplo, Lego), bonecos (por exemplo, Build-a-Bear), ou ainda o *co-design* de novos hotéis (por exemplo, Starwood Hotels) e supermercados (por exemplo, Superquinn). (Weber, 2011, p. 14)⁶⁸

system functionalities, failures or inadequacies. A particular problem is the language to express ideas in.” (Weber, 2011, p. 91).

⁶⁵ T.A.: “[...] the design expert’s role is reduced to a narrow, administrative activity, where creative ideas and design culture tend to disappear. Design experts take a step backward and consider their role simply as that of *process facilitators*, asking other actors for their opinions and wishes, writing them on small pieces of paper, and sticking them on the wall and then synthesizing them, following a more or less formalized process. We can call the results of this way of thinking and doing *post-it design*.” (Manzini, 2016, p. 57).

⁶⁶ T.A.: “Participation-ism and post-it design end up transforming design experts into administrative actors with no specific contributions to bring – other than aiding the process with their post-its.” (Manzini, 2016, p. 58).

⁶⁷ T.A.: “[...] the social conversation on which the co-design process is based is much more complex than a participatory design exercise, and it requires design experts to be much more than administrative facilitators and visualizers.” (Manzini, 2016, p. 58).

⁶⁸ T.A.: “Examples are self-service fuel pumps, electronic banking, self-care and medication, the do-it-yourself home improvement in services, the design and creation of one’s own clothes (e.g. Spreadshirt), shoes (e.g. Nike, Adidas), toys (e.g. LEGO), dolls (e.g. Build-a-Bear), and the co-design of new hotels (e.g. Starwood Hotels), supermarkets (e.g. Superquinn).” (Weber, 2011, p. 14).

2.3.2.3. Design participativo

Se por um lado, o *co-design* promove o ensino de competências e ferramentas aos utilizadores num processo de design, por outro lado, o design participativo enfatiza um envolvimento mais global no projeto por parte do utilizador; ambos fazem parte de um design centrado no utilizador (*user-centered design*)⁶⁹. O design resultante de um processo participativo pode ser considerado como forma de conversa e partilha entre o designer e os diferentes *stakeholders*. Essas conversas facilitam a aprendizagem coletiva e o alinhamento de objetivos, assim como na expectativa de design resultante desse processo de conceptualização participativo.

O processo de design é visto como um fenómeno sociocultural em que os *stakeholders* participantes ficam conscientes da dimensão enquanto regras de ação e do *habitus* enquanto modo de ação, com os quais participam no processo em design de artefactos. Para além da consciencialização das regras, premissas e perspetivas implícitas e relevantes, também têm a oportunidade de avaliá-las, examiná-las e expandi-las para a inovação em design. (Park e Hahn, 2012, p. 1427)⁷⁰

“Embora o envolvimento de clientes/utilizadores na criação de produtos e serviços seja relativamente novo quanto à pesquisa de mercado e certamente novo para muitas empresas, existem precedentes no mundo do design que começou na década de 1970 com uma abordagem escandinava chamada design participativo” (Ind e Coates, 2013, p. 5)⁷¹.

Do design participativo – o envolvimento do utilizador final resulta em produtos e serviços com maior relevância e utilização, assim como reduz riscos adjacentes. Por isso, implica maior necessidade de interação e de incorporação de sugestões por parte dos participantes em benefício do utilizador e da organização. O design participativo (como o *design thinking*) pode envolver o desenvolvimento de protótipos iterativos para testar as reações do utilizador. (Ind e Coates, 2013, p. 9)⁷²

⁶⁹ User-centered design: “[...] can be characterized as a multi-stage problem solving process that not only requires designers to analyze and foresee how users are likely to use an interface, but to test the validity of their assumptions with regards to user behavior in real world tests with actual users.” (Weber, 2011, p. 87).

⁷⁰ T.A.: “A design process is viewed as a socio-cultural phenomenon wherein participating stakeholders become aware of field as rules of action and habitus as modes of action with which they participate in practice of shaping designed artifacts. Not only do they become aware of relevant implicit rules, assumptions, and perspectives, but they also have the opportunities to evaluate, examine, and expand them for design innovation.” (Park e Hahn, 2012, p. 1427).

⁷¹ T.A.: “While involving customers/users in helping to shape products and services is relatively new to market research and certainly new to many companies, there are precedents from the design world that began in the 1970s with a Scandinavian approach called *participatory design*.” (Ind e Coates, 2013, p. 5).

⁷² T.A.: “From participatory design – involving end users leads to more relevant and usable products and services, while reducing risk. This implies a willingness to engage with participants and incorporate their suggestions for the benefit of the user and the organization. Participatory design [like design thinking] can involve the development of iterative prototypes as a means of testing user reactions.” (Ind e Coates, 2013, p. 9).

Nesse sentido, seja importante a articulação de vários métodos e práticas de design participativo, assim como a articulação de uma série de benefícios, tais como: melhorar a aprendizagem e a compreensão mútua, tal como combinar e integrar “ideias de pessoas diferentes na unificação de conceitos” (Muller e Druin, 2002, p. 1068)⁷³ e melhorar a comunicação e cooperação entre variadas pessoas. Por isso, essas atividades devam ser alinhadas “numa visão global sob a estratégia do *say-do-make* [dizer-fazer-criar] que combina a pesquisa do contexto (o que as pessoas dizem), etnografia (o que as pessoas fazem) e design participativo (o que as pessoas criam)” (Muller e Druin, 2002, p. 1067)⁷⁴. No entanto, tem de se considerar que aquando de uma “perspetiva de *participacionismo*, um processo de design seja reduzido a uma conversa formal em cima da mesa, assim como quando os *stakeholders* realizam alguns exercícios de design participativo” (Manzini, 2016, p. 58)⁷⁵.

2.3.3. *What to do*

“O design não é somente tornar as coisas bonitas; trata-se também de fazer as coisas funcionarem lindamente” (Martin, 2009, p. 58)⁷⁶. Na revisão de literatura encontraram-se diferentes termos para definir algo semelhante, todos com o propósito de ajudar o utilizador/cliente a realizar uma atividade específica – neste sentido é importante diferenciar artefacto, dispositivo e *toolkit* (conjunto de ferramentas). A terminologia mencionada, aqui, é por vezes aplicada de forma equívoca, devido ao entendimento amplo e subjetivo que estes termos contêm. Assim, numa abordagem introdutória ao tópico entende-se à partida que a diferença entre símbolos e artefactos, seja que:

[...] um símbolo – por exemplo uma linha, um som, um ícone, entre outros – é um arranjo causal que ativa a mente, o corpo, os pensamentos ou as emoções, é um dispositivo que convida-nos a pensar, sentir ou agir e reúne os seres humanos sob uma referência. Por outro lado, um artefacto – por exemplo uma ferramenta, uma rua, um edifício, entre outros – é um arranjo causal que convida-nos a interagir, a produzir uma ação, a receber experiências [...] (Monterroza Ríos e Mejía Escobar, 2013, p. 51)⁷⁷

⁷³ T.A.: “[...] different people’s ideas into unified concepts [...]” (Muller e Druin, 2002, p. 1068).

⁷⁴ T.A.: “[...] under an overall conceptual *say-do-make* strategy that combines market research (*what people say*), ethnography (*what people do*), and participatory design (*what people make*).” (Muller e Druin, 2002, p. 1067).

⁷⁵ T.A.: “[...] participationism perspective, the design process is reduced to a polite conversation around the tables, as stakeholders undertake some participatory design exercises.” (Manzini, 2016, p. 58).

⁷⁶ T.A.: “Design isn’t just about making things beautiful; it’s also about making things work beautifully.” (Martin, 2009, p. 58).

⁷⁷ T.A.: “[...] un símbolo – por ejemplo un trazo, un sonido, un ícono, etcétera – es un arreglo causal que activa la mente, el cuerpo, los pensamientos o las emociones, es un dispositivo que invita a pensar, sentir o actuar y agrupa a seres humanos bajo un referente. Por otro lado, un artefacto, por ejemplo una herramienta, una calle, un edificio, es también un arreglo causal que invita a interactuar, a producir una acción, a recibir experiencias, en fin.” (Monterroza Ríos e Mejía Escobar, 2013, p. 51).

2.3.3.1. Artefacto

Os artefactos não são meros instrumentos, entendem-se enquanto portadores de significado e por isso facilitadores e transformadores da ação humana, onde “todos os aspetos, materiais e imateriais, estão interligados na formação do ambiente onde o ser humano se forma” (Broncano, 2012, p. 4)⁷⁸. Então, afirmar de que não há cultura sem artefactos é aceitável; entende-se que a cultura seja um conjunto de “arranjos causais que criam os espaços e domínios de possibilidade em que os humanos habitam” (Broncano, 2008, p. 20)⁷⁹. De acordo com esses espaços e domínios de significado, “um produto (ou artefacto, seja um protótipo, objeto produzido ou documento) possui um conjunto de informações para ser comparado (testado) relativamente à interpretação do utilizador (humano)” (Hanington, 2003, p. 10)⁸⁰.

“Com base na percepção das qualidades materiais de um artefacto, os utilizadores inferem a) como eles podem ser usados e b) como surgiram, ou seja, o respetivo contexto de produção [...]” (Ebbesen, 2019, p. 59)⁸¹.

Quando visto isoladamente, um artefacto pode dizer muito pouco ou permanecer altamente ambíguo. Na verdade, essa ambiguidade é intencional, pois cria oportunidades de criatividade, expressão e discussão. O significado do artefacto é revelado através de histórias contadas sobre esse e do contexto em que desempenha um papel. (Sanders e Stappers, 2014, p. 7)⁸²

“Um artefacto é normalmente o resultado de múltiplas considerações (funcionais, estéticas, práticas, ideológicas, entre outros) cujas anotações podem ser usadas para ser mais explícito” (Vaughan, 2017, p. 90)⁸³; e, neste sentido, “numa análise de maior amplitude, a diversidade de artefactos pode facilmente ser reduzida a formas genéricas, como *texto*, *arte* ou *semiótica*” (Miller, 1998, p. 9)⁸⁴. Por outro lado, ainda se pode acrescentar que a “tecnologia é um artefacto,

⁷⁸ T.A.: “[...] todos los aspectos, materiales y no materiales, se entrelazan en la conformación del entorno en donde se forma el humano.” (Broncano, 2012, p. 4).

⁷⁹ T.A.: “[...] arreglos causales que crean los espacios y ámbitos de posibilidad en los que habitan los humanos” (Broncano, 2008, p. 20).

⁸⁰ T.A.: “[...] a product (or artifact, be it a prototype, manufactured object, or document) has an informational set to be matched (tested) against user (human) interpretation.” (Hanington, 2003, p. 10).

⁸¹ T.A.: “On the basis of perception of the material qualities on an artefact, users infer a) how they can be used and b) how they came into being, that is, their contexts of production [...]” (Ebbesen, 2019, p. 59).

⁸² T.A.: “When viewed in isolation, an artifact can say very little or remain highly ambiguous. In fact, this ambiguity is intentional, as it creates opportunities for creativity, expression and discussion. The meaning of the artifact is revealed through stories told about it and the context in which it plays a role.” (Sanders e Stappers, 2014, p. 7).

⁸³ T.A.: “An artifact is typically the result of multiple considerations [functional, aesthetic, practical, ideological, etc.] which annotations can be used to make explicit.” (Vaughan, 2017, p. 90).

⁸⁴ T.A.: “In such analysis the myriad diversity of artefacts can easily become reduced to generic forms such as *text*, *art* or *semiotic*.” (Miller, 1998, p. 9).

ou artifício, no sentido mais amplo da palavra, produzido por um esforço consciente” (Bonsiepe, 2012, p. 40).

“A solução final do design não deve ser apresentada isoladamente como um artefacto, mas como um conceito integrado de produto e serviço que antecipa as necessidades futuras do utilizador, que constrói propostas futuras e incentiva o *feedback*” (Bucolo e Matthews, 2011, p. 3)⁸⁵.

Inevitavelmente, os utilizadores invocam associações discursivas antes, durante e depois da utilização de artefactos. É importante, no entanto, que quando se trata de artefactos tangíveis, essas associações sejam criadas, não do nada, mas em resposta e em interação pragmática com as propriedades materiais e índices incorporados de utilização potencial do artefacto. É, assim, que os artefactos diferem dos sinais comunicativos puros de significado e, por isso, que a mediação do design é algo diferente dos próprios produtos concebidos. (Ebbesen, 2019, p. 59)⁸⁶

Na perspetiva de uma investigação de design, em que “embora os levantamentos culturais ou as análises de artefactos possam não ser tão aprofundados quanto aqueles realizados pelos antropólogos ao examinar outras culturas, uma versão modesta dos métodos pode servir extremamente bem para os propósitos do projeto” (Hanington, 2003, p. 15)⁸⁷.

Correlacionando o conceito de *artefactos tangíveis* ao de *artefactos culturais*, exemplificamos, aqui, através do caso específico de Phil Knight – criador norte-americano da marca de desporto Nike –, em que no seu percurso empresarial se apercebeu que a (r)evolução do calçado acontecera precisamente quando as sapatilhas se tornaram de um “acessório popular para um artefacto cultural [...] e quando as pessoas puderam começá-las a usar [...] quotidianamente ao longo das suas vidas” (Knight, 2016, p. 284)⁸⁸.

2.3.3.2. Dispositivo ou aparelho

Numa comparação direta entre as terminologias em discussão, Sánchez Perera e Andrada de Gregorio afirmam que “embora todo dispositivo seja um artefacto, nem todo artefacto é um

⁸⁵ T.A.: “The final design solution should not be presented as an artifact in isolation, but as an integrated product and service concept which anticipates future user needs, builds future proposals and encourages feedback.” (Bucolo e Matthews, 2011, p. 3).

⁸⁶ T.A.: “Users therefore inevitably invoke discursive associations before, during and after the use of artefacts. Importantly, however, when concerned with tangible artefacts, these associations are created, not out of thin air, but in response to and in pragmatic interplay with the material properties and built-in indices of potential use of the artefact. This is how artefacts differ from pure communicative signs of meaning, and why mediations of design are something different than designed products themselves.” (Ebbesen, 2019, p. 59).

⁸⁷ T.A.: “Likewise, while cultural inventories or artifact analyses may not be as in-depth as those carried out by anthropologists when examining other cultures, a modest version of the methods may serve design purposes extremely well.” (Hanington, 2003, p. 15).

⁸⁸ T.A.: “ [...] popular accessory to cultural artifact [...] people might start wearing [...] throughout their everyday lives.” (Knight, 2016, p. 284).

dispositivo ou aparelho” (Sánchez Perera e Andrada de Gregorio, 2013, p. 43)⁸⁹. Para estes autores, “os dispositivos são unidades de armazenamento de dados, como um prototípico disco rígido, enquanto que os artefactos são quaisquer objetos criados para executar uma função específica, geralmente para estender os limites materiais do corpo” (Sánchez Perera e Andrada de Gregorio, 2013, p. 43)⁹⁰.

O termo aparelho significa uma espécie de formação “que num determinado momento histórico tem como função principal a resposta a uma urgência. Um aparelho tem, portanto, uma função estratégica dominante” (Agamben, 2009, p. 2)⁹¹. Os dispositivos não são exclusivamente uma determinada tecnologia, lei ou generalidade obtida pela sua abstração, mas – e enfatizando, aqui, o que Giorgio Agamben defende quando cita o termo tecnológico do filósofo Michel Foucault – será o “próprio aparelho a rede que estabelece a relação entre esses elementos” (Agamben, 2009, p. 2)⁹².

Expandindo ainda mais a grande classe de aparelhos *Foucaultianos* identificados, deveria ser chamado de aparelho, literalmente, qualquer coisa que tenha de alguma forma a capacidade de capturar, orientar, determinar, intercetar, modelar, controlar ou assegurar os gestos, comportamentos, opiniões ou discursos dos seres vivos. (Agamben, 2009, p. 14)⁹³

2.3.3.3. Toolkit

Se se entender que todo o dispositivo seja um artefacto, também se poderá afirmar que todo o *toolkit* seja um artefacto? Neste sentido, através de uma *ferramenta-artefacto* poderá ser obtido também um *resultado-artefacto*?

“Os *toolkits* (compostos por uma variedade de componentes) são confirmados especificamente para cada projeto/domínio. As pessoas usam os componentes do *toolkit* para criar artefactos sobre ou para o futuro” (Sanders e Stappers, 2014, p. 9)⁹⁴. Os participantes utilizam *toolkits* para criar artefactos expressivos, discutindo-os e codificando-os, criando e

⁸⁹ T.A.: “Aunque todo dispositivo es un artefacto, no todo artefacto es un dispositivo o un aparato.” (Sánchez Perera e Andrada de Gregorio, 2013, p. 43).

⁹⁰ T.A.: “Los dispositivos son unidades de almacenamiento de datos, como el prototípico disco duro, mientras que los artefactos son cualesquiera objetos diseñados para desempeñar una función específica, generalmente para extender los límites materiales del cuerpo.” (Sánchez Perera e Andrada de Gregorio, 2013, p. 43).

⁹¹ T.A.: “[...] that at a given historical moment has its major function the response to an urgency. The apparatus therefore has a dominant strategic function.” (Agamben, 2009, p. 2).

⁹² T.A.: “The apparatus itself is the network that is established between these elements [...]” (Agamben, 2009, p. 2).

⁹³ T.A.: “Further expanding the already large class of *Foucauldian* apparatuses, should be called an apparatus literally anything that has in some way the capacity to capture, orient, determine, intercept, model, control, or secure the gestures, behaviors, opinions, or discourses of living beings.” (Agamben, 2009, p. 14).

⁹⁴ T.A.: “Toolkits (made up of a variety of components) are specifically confirmed for each project/domain. People use the toolkit components to make artefacts about or for the future.” (Sanders e Stappers, 2014, p. 9).

avaliando protótipos, muitas vezes em ciclos iterativos. “Os *toolkits* visuais permitem que os participantes tenham tempo e espaço para ouvir as ideias e sonhos uns dos outros, facilitando assim uma colaboração mais eficaz” (Sanders, 2000, p. 10)⁹⁵.

A partir do conjunto de componentes de um *toolkit*, os participantes selecionam os devidos componentes para criar *artefactos* que expressem os seus pensamentos, sentimentos e/ou ideias. Os artefactos resultantes podem ser formalizados através de colagens, mapas, histórias, planos e/ou memórias. (Sanders, 2000, p. 5)⁹⁶

Assim, perspetivando os métodos dos *toolkits* proporcionam “às pessoas – designers e não designers – a capacidade de fazer *coisas* que descrevem objetos, preocupações ou oportunidades futuras” (Sanders e Stappers, 2014, p. 6)⁹⁷; e neste sentido, “um *toolkit* é um interface de design que permite a experimentação para uma *tentativa e erro* e que ainda fornece a representação de um *feedback* sobre o resultado” (Franke e Piller, 2004, p. 402)⁹⁸.

2.4. Experimentação

2.4.1. Colaboração académica–universidade

Nesta fase de experimentação, pretendeu-se testar um trabalho de cocriação à distância, entre estudantes do mestrado em Design da Imagem pela FBAUP e o investigador da presente tese (estudante do programa doutoral em Design pela mesma instituição). Este trabalho colaborativo foi proporcionado pelo *workshop* em Comunicação de Investigação, organizada por Santiago Mourão (estudante do programa doutoral em Design pela FBAUP), entre 1 e 5 de março de 2021.

Inicialmente, a partir de um *briefing* em formato de texto e vídeo que fora fornecido por parte do investigador doutoral, a dois mestrandos, neste caso Marília Santos e Igor Oliveira Prado, que foram aleatoriamente escolhidos para trabalhar nesta proposta. O desafio foi o de desenvolver uma linguagem imagética, por meio de representações visuais, para uma etapa da investigação doutoral em curso. Nessa fase posterior da investigação doutoral estava planeado um trabalho de cocriação com uma equipa multidisciplinar da indústria do calçado em Portugal – incluindo designer de produto, designer de calçado, designer gráfico, diretor de design, CEO,

⁹⁵ T.A.: “Visual toolkits allow people the time and space to listen to each other’s ideas and dreams, thereby facilitating more effective collaboration.” (Sanders, 2000, p. 10).

⁹⁶ T.A.: “For a set of components in a toolkit, people select from the components in order to create *artifacts* that express their thoughts, feelings and/or ideas. The resulting artifacts may be in the form of collages, maps, stories, plans, and/ or memories.” (Sanders, 2000, p. 5).

⁹⁷ T.A.: “Methods and tools for making give people – designers and non-designers – the ability to do *things* that describe objects, concerns or future opportunities.” (Sanders e Stappers, 2014, p. 6).

⁹⁸ T.A.: “A toolkit is a design interface which enables trial and error experimentation and gives simulated feedback on the outcome.” (Franke e Piller, 2004, p. 402).

engenheiro, diretor de produção – através dos métodos de entrevistas, *brainstorming* e *focus group*, sessões de testes; onde se encontrariam os requisitos para a elaboração de um *toolkit* a fornecer posteriormente à indústria portuguesa.

A equipa formada entre mestrando e doutorando reúne conhecimento nas áreas das artes plásticas – design – fotografia – vídeo, garantindo uma multidisciplinariedade para uma fusão de ideias e soluções inesperadas. Embora esta colaboração seja apenas para um trabalho introdutório, recorrendo a métodos como os de *brainstorming* e experimentação visual e de suportes, serviu de mote para um trabalho de cocriação com resultados finais inesperados e úteis para a investigação doutoral em curso.

2.4.2. Cocriação remota de artefacto

Este trabalho colaborativo foi realizado remotamente, utilizando o Zoom para *brainstorming* enquanto interface audiovisual e a plataforma colaborativa *online* Miro (ver Figura 8) para experimentação com ilustração, fotografia, colagem e escrita, para finalizar num artefacto visual.

Os métodos inovadores são normalmente identificados pela sua natureza participativa, num envolvimento criativo e de resultados, pela sua aplicação específica relativamente à investigação de design. Os exemplos incluem *workshops* de design e outras sessões criativas nas quais os participantes (utilizadores) são convidados a se envolverem na criação ou manipulação de artefactos visuais de forma a comunicarem os seus pensamentos ou ideias. Quando concluídas as atividades individuais ou em grupo, os artefactos emergentes podem incluir colagens detalhando preferências e sentimentos, mapas cognitivos ou outros diagramas que indiquem a sequência das atividades, ações ou pensamentos, ou modelos configurados para representar características e formas desejadas de um produto. (Hanington, 2003, p. 15)⁹⁹

Nesta plataforma foram utilizados *post-its* (virtuais) para formulação de ideias, identificando temas-chave; foram inseridas pelos participantes fotografias de sua autoria, assim como de outros autores, para direcionar visualmente essas ideias; encontrando, assim, padrões ao longo dos três dias consecutivos de trabalho de experimentação.

⁹⁹ T.A.: “Innovative methods typically are identified by their participatory nature, creative engagement and outcome, and their relatively specific application to design research. Examples include design workshops and other creative sessions in which participants (users) are invited to engage in the generation or manipulation of visual artifacts to communicate their thoughts or ideas. Completed as group or individual activities, emerging artifacts might include collages detailing preferences and feelings, cognitive maps or other diagrams indicating sequences of activities, actions, or thoughts, or models configured to represent desired product features and forms.” (Hanington, 2003, p. 15).

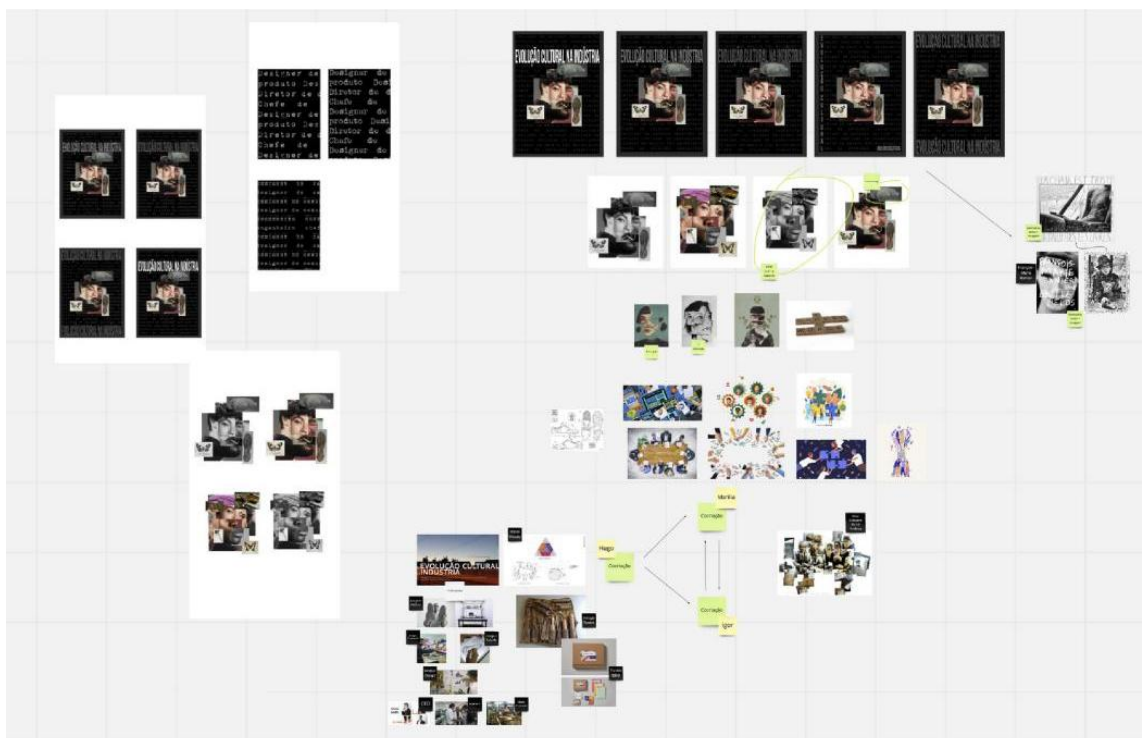


Fig. 8. Printscreen do trabalho de cocriação na plataforma *online* Miro, durante três dias consecutivos (fonte: Hugo Palmares, 2021).

2.4.3. Resultados práticos

2.4.2.1. *Inter'face-to-face'*, 2021

O resultado final intitulado *Inter'face-to-face'*, em formato de poster, serviu de pretexto para discussão sobre o tema e métodos da presente investigação doutoral, assim como serviu para efeitos de convite/poster introdutório às sessões coletivas realizadas posteriormente, de *brainstorming* a *focus group*, assim como dos testes da ferramenta *in loco*, realizadas numa fase seguinte com a equipa multidisciplinar da indústria do calçado.

Embora inicialmente não se pudesse imaginar um resultado prévio, através de um *briefing* que se esperava que proporcionasse essa mesma ambiguidade de resultados possíveis, na abertura e recetividade intrínseca ao trabalho de cocriação entre os mestrandos e o investigador.

Realizaram dez propostas finais – com variações de imagética, composição, cor, tipografia e caligrafia – das quais foram seleccionadas duas versões finais (ver Figura 9), enquanto resultado desta fase de experimentação em trabalho remoto, validadas pelo grupo de trabalho.

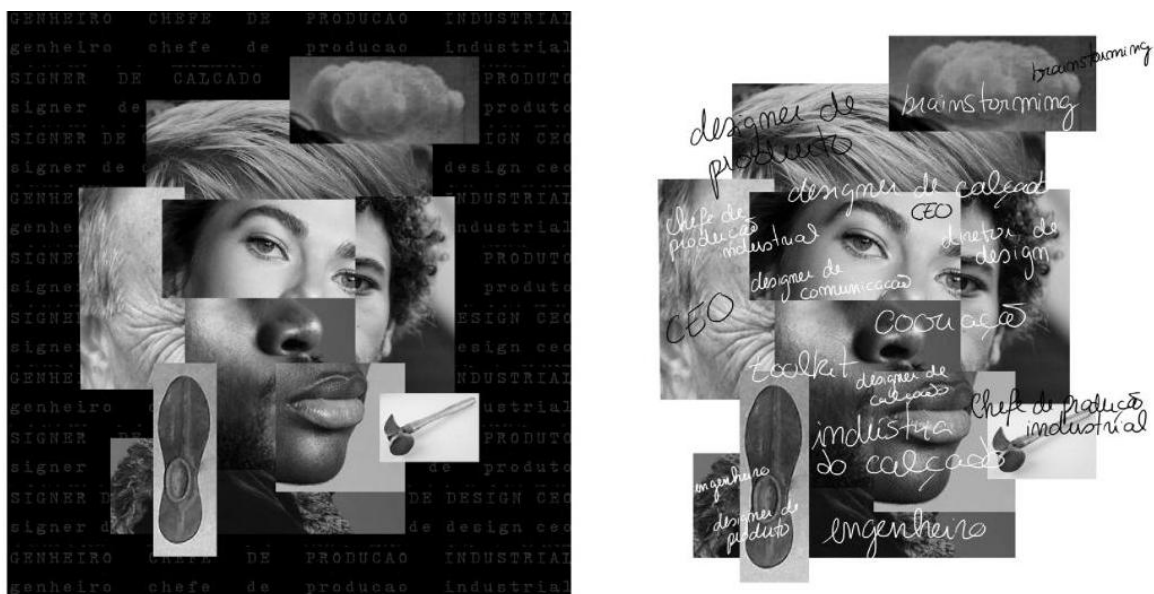


Fig. 9. Resultado final validado pelo grupo de trabalho, intitulado *Inter'face-to-face'* (fonte: Hugo Palmares, 2021).

2.5. Conclusão e Trabalho Futuro

Foram encontradas as respostas às questões levantadas por este estudo sobre a cocriação remota que, embora o trabalho fora realizado por participantes sem experiência na plataforma colaborativa *online* Miro, esse trabalho realizado através desta interface fora produtivo e útil para o processo de cocriação; e, quanto à interface Zoom que fora utilizada para o *brainstorming* inicial facilitou a discussão para a eficiência do trabalho remoto posterior.

De mencionar quais as vantagens e desvantagens deste trabalho de cocriação remota: por um lado, ficou evidente a motivação e empenho da equipa de trabalho, incentivada também pelas condições remotas em que os participantes se encontravam, havendo dessa forma a possibilidade para uma comunicação imediata – virtual –, contacto e *feedback* sobre a evolução do trabalho; por outro lado, notaram-se as limitações técnicas ao nível da experimentação manual de um artefacto, como esboços ou desenhos mais exploratórios, em vez de um trabalho realizado exclusivamente através de ferramentas digitais. Comprova-se, assim, que os encontros virtuais para a cocriação de um artefacto visual podem proporcionar vantagens geográficas e temporais aos participantes; no entanto, apresentam dificuldades técnicas que podem gerar perdas de criatividade e/ou eficiência esperada.

Neste estudo identificou-se uma lacuna pelo facto deste trabalho de cocriação ter sido realizado fora do contexto da indústria do calçado, por se entender que este seja um estudo embrionário enquanto fase de pré-estudo de campo, devido às condições pandémicas vividas durante o mesmo. No decurso da investigação doutoral, numa fase posterior a este estudo, previu-se realizar trabalho de cocriação de forma híbrida, tanto remotamente como presencial, com participantes exclusivamente da indústria do calçado em Portugal e agora tendo a devida

precaução de que os participantes possam não dominar favoravelmente as ferramentas digitais demonstradas neste estudo.

Embora todo este processo fora motivado sobretudo pelas circunstâncias de confinamento vividas então, devido à pandemia COVID-19, entendem-se e preveem-se que as vantagens de cocriação via remota continuarão a ser utilizadas no futuro, mesmo quando em contextos mais favoráveis e de não confinamento.

2.6. Referências Bibliográficas

- Agamben, G. (2009). *What is an Apparatus? And Other Essays*. Stanford University Press, Stanford, CA.
- Ali, A., & Liem, A. (2015). The Use and Value of Different Co-creation and Tools in the Design Process. In *Proceedings of the 20th International Conference on Engineering Design (ICED15), 27-30 July 2015*, Politecnico di Milano, Italy.
- Bentz, I. M. G. (2015). Muitos designs num só design: materiais, tecnologias, processos e qualidade de vida. In Freire, K.M. (Org.). *Design estratégico para a inovação cultural e social* (pp. 119–135). Editora Kazua, São Paulo.
- Bonsiepe, G. (2012). *Design como prática de projeto*. Blucher, São Paulo.
- Broncano, F. (2008). In media res: cultura material y artefactos. *ArteFactos*, 18–32.
- Broncano, F. (2012). Agencia y cultura material. Notas complementarias a «Movilidad de conceptos y artefactos». *Manuscrito*, 1–21.
- Bucolo, S., & Matthews, J. H. (2011). Design led innovation: exploring the synthesis of needs, technologies and business models. In *Proceedings of Participatory Interaction Conference*. Søderborg, Denmark.
- Bucolo, S. (2016). *Are We There Yet?: Insights on How to Lead by Design*. BIS Publishers, Amsterdam.
- Cirella, S., & Murphy, S. (2022). Exploring intermediary practices of collaboration in university–industry innovation: A practice theory approach. *Creativity and Innovation Management*, 31(2), 358–375. <https://doi.org/10.1111/caim.12491>
- Ebbesen, T. R. (2019). Use in design culture. In Julier, G., Folkmann, M.N., Skou, N.P., Jensen, H., & Munch, A.V. (Eds.). *Design culture: Objects and Approaches* (pp. 52–66). Bloomsbury Visual Arts, London.
- Franke, N., & Piller, F. T. (2004). Value Creation by Toolkits for User Innovation and Design: The Case of the Watch Market. *Journal of Product Innovation Management*, November, 401–415.
- Hanington, B. (2003). Methods in the Making: A Perspective on the State of Human Research in Design. *Design Issues*, 19(4).
- Harwood, T., & Garry, T. (2010). 'It's Mine!' - Participation and ownership within virtual co-creation environments. *Journal of Marketing Management*, 26(3-4), 290–301.
- Huang, L. T., & Villari, B. (2020). Co-creation in circular cities: A design perspective. *Discern: International Journal of Design for Social Change, Sustainable Innovation and Entrepreneurship*, 2(1), 69–88.
- Hutter, M., & Farías, I. (2017). Sourcing newness: ways of inducing indeterminacy. *Journal of Cultural Economy*, 10(5), 434–449.

- IDEO. (2015). *The Field Guide to Human-Centered Design*. IDEO.org/Design Kit. Paperback: 1st Edition.
- Ind, N., & Coates, N. (2013). The meanings of co-creation. *European Business Review*, 25(1), 86–95.
- Kelley, T., & Littman, J. (2001). *The art of innovation: Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm*. Currency/Doubleday, New York.
- Knight, P. (2016). *Shoe Dog. A Memoir by the Creator of Nike*. Simon & Schuster, London.
- Kohler, T., Fueller, J., Matzler, K., Stieger, D., & Füller, J. (2011). Co-creation in virtual worlds: The design of the user experience. *MIS quarterly*, 35(3), 773–788.
- Lo Iacono, V., Symonds, P., & Brown, D. H. K. (2016). Skype as a Tool for Qualitative Research Interviews. *Sociological Research Online*, 21(2)12.
- Lorne, C. (2020). The limits to openness: Co-working, design and social innovation in the neoliberal city. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 52(4), 747–765.
- Manzini, E. (1993 [1989]). *A Matéria da Invenção*. Centro Português de Design, Lisboa.
- Manzini, E. (2016). Design Culture and Dialogic Design. *Design Issues*, 32(1), 52–59. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00364
- Mariano, S., & Awazu, Y. (2017). The role of collaborative knowledge building in the co-creation of artifacts: influencing factors and propositions. *Journal of Knowledge Management*, 21(4), 779–795.
- Martin, R. L. (2009). *Design of Business: Why Design Thinking Is the Next Competitive Advantage*. Harvard Business Press, Cambridge.
- Mileck, L. H. S., & Padovani, S. (2015). Cocriação no mercado: um estudo exploratório de processos criativos de empreendedores. *Strategic Design Research Journal*, 8, 74–82.
- Miller, D. (1998). *Material cultures: Why some things matter*. Taylor & Francis Group, London.
- Monterroza Ríos, A. D., & Mejía Escobar, J. A. (2013). Artefactos y símbolos como dispositivos causales de la cultura. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 5(8), 39–54. <https://doi.org/10.22430/21457778.285>
- Morgan, G. (2020). Meaning and Soul: Co-working, Creative Career and Independent Co-work Spaces. In Taylor, S., & Luckman, S. (Eds.), *Pathways into creative working lives* (pp. 139–158). Springer International Publishing.
- Muller, M. J., & Druin, A. (2002). Participatory design: The third space in HCI. In Jacko, J., & Sears, A. (Eds.), *The human-computer interaction handbook: Fundamentals, evolving technologies and emerging applications* (pp. 1051–1068). Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- Nambisan, S., Siegel, D., & Kenney, M. (2018). On open innovation, platforms, and entrepreneurs. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(3), 354–368.
- Nenonen, S. (2005). *The nature of the workplace for knowledge creation* [Tese de Doutorado]. Research Reports from Turku Polytechnic, 19, Helsinki University of Technology, Helsinki.
- O Riordan, N., Frédéric, A., & O Reilly, P. (2012). Innovation co-creation in a virtual world. *ECIS 2012 Proceedings*.

- Oertzen, A.-S., Odekerken-Schröder, G., Brax, S. A., & Mager, B. (2018). Co-creating services—conceptual clarification, forms and outcomes. *Journal of Service Management*, 29(4), 641–679. <https://doi.org/10.1108/JOSM-03-2017-0067>
- Park, J., & Hahn, Y. (2012). Designer-User Interactions for Innovative Problem Solving: A socio-cultural perspective. In Israsena, P., Tangsantikul, J., & Durling, D. (Eds.), *Research: Uncertainty Contradiction Value - DRS International Conference 2012*, 1-4 July. Bangkok, Thailand. <https://dl.designresearchsociety.org/drs-conference-papers/drs2012/researchpapers/105>
- Sánchez Perera, P., & Andrada de Gregorio, G. (2013). Dispositivos, prótesis y artefactos de la subjetividad ciborg. *Revista de Estudios de Juventud*, 102, 41–54.
- Sanders, E. B.-N. (2000). Generative tools for co-designing. *Collaborative design*, 3–12. Springer London.
- Sanders, E. B.-N. (2002). From user-centered to participatory design approaches. In Frascara, J. (Eds.), *Design and the social sciences: Making connections* (pp. 1–8). Taylor & Francis, London.
- Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5–18.
- Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2014). Probes, toolkits, and prototypes: Three approaches to making in codesigning. *CoDesign*, 10(1), 5–14.
- Sanders, L., & Simons, G. (2009). *A Social Vision for Value Co-creation in Design*. <http://timreview.ca/article/310>
- Schuler, D., & Namioka, A. (1993). *Participatory design: Principles and practices*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- Seitz, S. (2016). Pixilated partnerships, overcoming obstacles in qualitative interviews via Skype: a research note. *Qualitative Research*, 16(2), 229–235. <https://doi.org/10.1177/1468794115577011>
- Sjödin, D., Parida, V., Kohtamäki, M., & Wincent, J. (2020). An agile co-creation process for digital servitization: A micro-service innovation approach. *Journal of Business Research*, 112, 478–491.
- Steen, M., Manschot, M., & De Koning, N. (2011). Benefits of co-design in service design projects. *International Journal of Design*, 5(2), 53–60.
- Vaughan, L. (2017). *Practice-based Design Research* (Kindle Edition). Bloomsbury Academic, New York.
- Wagner, J., & Watch, D. (2017). *Innovation Spaces: The New Design of Work*. Brookings, April.
- Weber, M. (2011). Customer co-creation in innovations: a protocol for innovating with end users. *Siam Journal on Optimization*.



Capítulo 3 | *Design Culture Ladder*. Criação de ferramenta de diagnóstico para a evolução cultural na indústria

Resumo. Este capítulo centra-se na perceção da cultura do design no contexto industrial, através do reconhecimento dos colaboradores de empresas para uma (r)evolução do pensamento em design em que promove uma cultura de design nas organizações. Isto, por sua vez, permite a oportunidade para a mudança – ou a inovação – dentro de uma empresa, que deva ser entendida como um processo e não como um fim. O capítulo pretende contribuir para: (1) a compreensão do significado de cultura, (r)evolução cultural, cultura de design e cultura organizacional, contextualizada à indústria; (2) desenvolver a criação de uma ferramenta de diagnóstico da cultura de design nas organizações – utilizando o modelo *Design Culture Ladder* (DCL) – e que permitirá às empresas realizar posteriormente um autodiagnóstico da (r)evolução cultural do design. As entrevistas remotas via Zoom e os testes da ferramenta foram aplicados no contexto da indústria do calçado em Portugal, embora futuramente se pretenda aplicar a mesma ferramenta noutros setores industriais, comparando resultados e validando o modelo DCL nas mais diversas indústrias.

Palavras-chave: Indústria, Cultura de Design, *Design Ladder*, Ferramenta de Diagnóstico, (R)evolução Cultural.

Parte deste estudo foi publicado em capítulo “Design Culture Ladder: Creation of a Diagnosis Tool to Evolve Industry” no livro *Advances in Design and Digital Communication III*, 523–535. Springer Nature Switzerland, 2023.

3.1. Introdução

O pensamento em design incorporado por um grupo de colaboradores de uma organização em contexto social, empresarial ou industrial, foi investigado e argumentado por investigadores que publicaram e divulgaram conceitos, métodos ou modelos, através: da Gestão do Design (Farr, 1966; Gorb, 1990; Mozota, 2003; Best, 2006; Buchanan, 2015), do *Design Thinking* (Rittel e Webber, 1973; Kelley e Littman, 2001; Brown, 2008; Martin, 2009; Junginger, 2009; Cross, 2011), do *Danish Design Ladder* (Kretschmar, 2003; Doherty et al., 2015), do *Design-Driven Innovation* (Utterback, 2006; Verganti, 2009), do Design Estratégico (Manzini, 1999; Lockwood, 2010) e do *Design Led Innovation* (Dorst, 2015; Bucolo, 2016). Neste sentido, esses métodos e modelos – que têm tido mais prevalência nas últimas duas décadas – têm sido aplicados e amplamente difundidos entre escolas, organizações, empresas e indústria.

Tab. 6. Comparação entre perspectivas, modelos, autores e práticas (fonte: Hugo Palmares, 2021).

Perspetiva/Modelo	Autores Precedentes (influência)	Autores Principais (disseminação)	Práticas/Ferramentas
Gestão do Design	Michael Farr (1966) Peter Gorb (1976 [1990]) Daniel Weil (1985)	Brigitte Borja de Mozota (2003) Mike Press e Rachel Cooper (2003) Kathryn Best (2006) David Hands (2009)	Gestão de Projetos Estratégia de Design Cadeia de Valor Processo Criativo Conceito de Design e Negócio <i>Stakeholders</i>
<i>Design Thinking</i>	Charles Sanders Peirce (1902–1905) William J. J. Gordon (1961) Alex Faickney Osborn (1963) Leonard Bruce Archer (1965) Herbert A. Simon (1969) Horst Rittel e Melvin Webber (1973) Peter G. Rowe (1987)	IDEO (1991) Richard Buchanan (1992) Tom Kelley e Jonathan Littman (2001) d.school (2004) UK Design Council (2004-2005) Tim Brown (2008) Nigel Cross (2011) Brigitte Borja de Mozota (2003) Roger L. Martin (2009) Thomas Lockwood (2010)	Pensamento Abduativo <i>Human-Centered Design Model</i> (IDEO) <i>Double Diamond</i> (Design Council) <i>User Journey Map</i> <i>Stakeholder Map</i> Prototipagem Rápida Cartas de Empatia <i>User Personas</i> Cenários <i>Brainstorming</i> <i>Business Model Canvas</i>
Design Estratégico	Charles Sanders Peirce (1902–1905) Herbert A. Simon (1969) Richard Buchanan (1992)	Thomas Lockwood e Thomas Walton (2008) François Jégou e Ezio Manzini (2008) James Carlopio (2010) Carlo Franzato (2011) Tim Brown e Roger L. Martin (2015) Wanda Grimsgaard	Pensamento Abduativo Heurística Crítico-reflexiva Visão Missão Valores Fundamentais Análise <i>SWOT</i> Metas Objetivos

		(2022)	Plano de Ação
<i>Design-Driven Innovation</i>	William J. Abernathy e Kim B. Clark (1993) Francis Bidault e Thomas Cummings (1994) Fumio Kodama (1995) Richard N. Langlois e Paul L. Robertson (1995)	Roberto Verganti (2003, 2006) James Utterback et al. (2006) Nicholas Vitalari e Haydn Shaughnessy (2012) Patrick Lawlor et al. (2015) Céline Abecassis-Moedas (2019)	Inovação Orientada pelo Design Mudança Radical Transformação Social Protótipo Cultural Valor Futuro Produto Minimamente Viável
<i>Lean Thinking</i> (‘lean manufacturing’)	Francis Bacon (1620 [1902]) Richard Schonberger (1982) Yasuhiro Monden (1983) Taiichi Ohno (1988) James P. Womack et al. (1990)	Jeffrey K. Liker e David Meier (2006) Matthias Holweg (2007) James P. Womack e Daniel T. Jones (2010) Sanjay Bhasin (2013)	Pensamento Dedutivo / Indutivo <i>Value Stream Mapping 5s</i> Interno = Produção <i>Kanban</i> <i>Pull Scheduling</i> Autonomia Trabalho <i>Standard</i> Controlo Visual
(precursor do <i>Design Led Innovation</i>)			
<i>Design Led Innovation</i>	Charles Sanders Peirce (1902–1905) Donald Alan Schön (1983) Michael Polanyi (1998)	Kees Dorst (2011) Sam Bucolo e Judy H. Matthews (2011) Sam Bucolo (2016)	Pensamento Abduativo Narrativas Prototipagem Externo = Cliente <i>Customer Journey Mapping</i> <i>Personas</i> Mapa de Atividades <i>Business Model Innovation</i>
<i>Design Ladder</i>	Danish Design Centre (2001) Anders Kretzschmar (2003) UK Design Council (2004-2005)	Rohan Doherty et al. (2015) Bryan Hoedemaekers (2016) Sam Bucolo (2016)	Empresa Orientada pelo Design Maturidade do Design Medição do Nível do Design Valor do Design <i>Business Roadmap</i> <i>Design Index</i>

A perspetiva e o pensamento em design deixaram de ser um ponto exclusivo dos designers para serem compreendidas e incorporadas por todos os colaboradores de uma organização. Embora os léxicos, aqui referenciados, sejam atualmente passíveis de confusão entre si, mesmo que as definições sejam bastante explícitas e argumentadas pelos seus autores, existe, no entanto, uma compreensão unânime sobre o processo de (r)evolução de um pensamento em design que promova uma cultura de design em determinada organização. Segundo Sam Bucolo, “liderar

pelo design não é um destino, mas uma renovação completa da cultura e da mentalidade de uma empresa, que por sua vez muda o como e o que inova” (Bucolo, 2016, p. 161)¹⁰⁰.

A cultura de design, que este capítulo pretende esclarecer e contribuir, está focada no contexto empresarial e industrial, onde se analisa a percepção dos colaboradores pertencentes a uma determinada organização e como estes percebem o contexto cultural que os rodeia.

No entanto, em certos espaços e momentos, fatores convergentes criam condições para que surjam contextos significativos particularmente claros e reconhecíveis. Esta convergência permite-nos falar da cultura de design europeia no início do século passado, ou da cultura de design americana na década de 1930, ou da cultura de design escandinava na década de 1950, ou da cultura de design italiana na década de 1980. Por outro lado, mas pela mesma razão, é difícil falar sobre a cultura de design emergente. (Manzini, 2016, p. 55)¹⁰¹

Para a definição de cultura pode-se incorrer o risco de parecer vaga e abstrata se não a contextualizarmos. A cultura que o presente capítulo pretende esclarecer e explorar está centrada no contexto empresarial e industrial, onde se compromete um relacionamento das disciplinas da antropologia, da arte, do design, da comunicação e da tecnologia. O próximo tópico do capítulo é dividido por: definição de cultura, (r)evolução cultural, cultura de design e cultura organizacional.

3.2. Revisão de Literatura

3.2.1. Definição de cultura

Introduzindo o tema da cultura, segundo as palavras de Gui Bonsiepe, em que “quando aqui se fala de cultura, não o fazemos com arrebatamento ou admiração devota para a espiritualidade, mas no sentido da prática quotidiana realizada e tornada possível pelos artefactos” (Bonsiepe, 1975, p. 52). Para o mesmo autor, o design dos artefactos são a expressão e a identidade de uma cultura própria, no sentido antropológico, do carácter formal de uma cultura. Corroborando com a argumentação de Edward Hall sobre uma perspectiva antropológica na definição de cultura:

para os antropólogos, a cultura representa há muito tempo o modo de vida de um povo, a convergência do padrão de comportamento, atitudes e bens materiais. Embora

¹⁰⁰ T.A.: “[...] leading by design isn’t a destination, but a complete renewal of a firm’s culture and mindset, which in turn changes how and what it innovates [...]” (Bucolo, 2016, p. 161).

¹⁰¹ T.A.: “Nevertheless, in certain places and moments converging factors create the conditions for particularly clear and recognizable meaningful contexts to emerge. This convergence enables us to talk about the European design culture at the beginning of the past century, or American design culture in the 1930s, Scandinavian design culture in the 1950s, or Italian design culture in the 1980s. Conversely, but for the same reason, talking about the culture of emerging design is difficult.” (Manzini, 2016, p. 55).

subscriam esta visão geral, a maioria dos antropólogos tende a discordar sobre qual é a substância precisa da cultura. (Hall, 1959, p. 43)¹⁰²

Alguns autores tendem a concordar com a definição de cultura como o comportamento de um determinado grupo de pessoas, definindo que a cultura “refere-se aos valores, crenças e comportamentos comuns aos diversos conjuntos de profissionais envolvidos num processo” (Jolly et al., 2005, p. 1)¹⁰³. Neste mesmo sentido de pertença coletiva e como argumenta Ezio Manzini, “a criação de uma prática e de uma cultura de grupo (e da respetiva visão do grupo) é a resposta natural à descoberta do significado e das motivações de todos quantos fazem parte desse mesmo grupo” (Manzini, 1989, p. 58).

Contextualizando historicamente, existe uma diferença cultural nas práticas e nos comportamentos entre grupos em épocas diferentes; e, neste sentido, compara-se o facto de se “a era industrial expandiu enormemente a diversidade cultural, então a sociedade *pós-industrial* será provavelmente muito mais diferenciada do que qualquer outra na história passada” (Rittel e Webber, 1973, p. 167)¹⁰⁴. Ao longo da era industrial existiu uma cultura de eficiência produtiva relacionada com as expectativas coletivas e condições inerentes, em que:

durante a era industrial, a ideia de planeamento em comum com a ideia de profissionalismo, então foi dominada por uma ideia generalizada de eficiência. Extraída da física do século XVIII, da economia clássica e do princípio dos meios mínimos, a eficiência era vista como uma condição na qual uma tarefa específica poderia ser executada com poucos recursos. E essa foi uma ideia poderosa. (Rittel e Webber, 1973, p. 158)¹⁰⁵

3.2.2. (R)evolução de cultura

Compreender o fenómeno de (r)evolução do conhecimento transmitido por uma pessoa, por um grupo ou pela sociedade, faz-nos questionar o contexto em que está inserido, através de perspetivas que vão da filosofia à biologia. “A cultura humana é um sistema dinâmico, evolutivo e complexo. Como tal, deve mudar a sua configuração a tempo de poder absorver variações

¹⁰² T.A.: “For anthropologists culture has long stood for the way of life of a people, for the sum of their learned behavior patterns, attitudes, and material things. Though they subscribe to this general view, most anthropologists tend to disagree however, on what the precise substance of culture is.” (Hall, 1959, p. 43).

¹⁰³ T.A.: “[...] refers to the values, beliefs and behaviours common to the various sets of professionals involved in the process [...]” (Jolly et al., 2005, p. 1).

¹⁰⁴ T.A.: “The industrial age greatly expanded cultural diversity. Post-industrial society is likely to be far more differentiated than any in all of past history.” (Rittel e Webber, 1973, p. 167).

¹⁰⁵ T.A.: “During the industrial age, the idea of planning, in common with the idea of professionalism, was dominated by the pervasive idea of efficiency. Drawn from 18th century physics, classical economics and the principle of least-means, efficiency was seen as a condition in which a specified task could be performed with low inputs of resources. That has been a powerful idea.” (Rittel e Webber, 1973, p. 158).

perante as condições de desempenho” (Viniegra, 2011, p. 192)¹⁰⁶. Segundo o mesmo autor, essa compreensão deve-se concentrar na observação da forma que os indivíduos geram negentropia do ambiente que os cerca, como função para o equilíbrio e o desenvolvimento organizacional:

exatamente como a evolução genética, a evolução cultural gera negentropia através do uso de energia trocada por níveis mais elevados de informação expressa em conhecimento, arte e tecnologia. Para além disso, assim como acontece com a evolução genética, os novos níveis de informação (conhecimento) geram novas possibilidades de acesso às fontes de energia e de novas formas de utilização do meio ambiente (tecnologia). (Viniegra, 2011, p. 181)¹⁰⁷

“Para equilibrar uma relação entre uma administração e a invenção, as empresas precisam de repensar o peso das suas estruturas, processos e cultura” (Martin, 2009, p. 27)¹⁰⁸. O contexto ambiental para uma (r)evolução e mudança está estritamente ligado aos fatores organizacionais nos quais os profissionais poderiam ser agentes de mudança. A cultura de uma organização está eminentemente relacionada às “características culturais” (Filson e Lewis, 2000, p. 149)¹⁰⁹, no local de trabalho – ambiente e relação dos profissionais que nele trabalham e refletindo posteriormente na produtividade da mesma – porém, com o tempo será criada resistência à mudança nos seus ecossistemas e, portanto, resistência a qualquer mudança de cultura. “Todos *nós* temos um lado criativo e esse pode florescer se se gerar uma cultura que o incentive, uma cultura que abrace os riscos e as ideias emergentes e que tolere os fracassos ocasionais” (Kelley e Littman, 2001, p. 13)¹¹⁰.

As características culturais de uma organização podem influenciar diretamente o processo de mudança através da aceitação de novos métodos de trabalho – e que embora exista a possibilidade dessas melhorias não serem alcançadas – “a necessidade de uma revisão dos modelos de pensamento não é, portanto, apenas uma necessidade cultural básica, mas também a necessidade de produzir, em sentido mais estrito, instrumentos de trabalho mais adequados” (Manzini, 1989, p. 58). A (r)evolução cultural é uma partilhada através de instrumentos e de comunicação entre os *stakeholders* envolvidos num processo e, neste sentido, a importância da

¹⁰⁶ T.A.: “Human culture is a dynamic, evolutionary and complex system. As such, it must change its configuration in time to absorb variations in its performing conditions.” (Viniegra, 2011, p. 192).

¹⁰⁷ T.A.: “Exactly like genetic evolution, cultural evolution generates negentropy through the use of energy exchanged for higher levels of information expressed in knowledge, art and technology. Furthermore, just as it happens on genetic evolution, new levels of information [knowledge] generate new possibilities to access energy sources and for new ways to make use of the environment [technology].” (Viniegra, 2011, p. 181).

¹⁰⁸ T.A.: “To balance administration and invention, a business needs to shift the weighting of its structure, processes, and culture.” (Martin, 2009, p. 27).

¹⁰⁹ T.A.: “[...] cultural characteristics [...]” (Filson e Lewis, 2000, p. 149).

¹¹⁰ T.A.: “We *all* have a creative side, and it can flourish if you spawn a culture to encourage it, one that embraces risks and wild ideas and tolerates the occasional failure.” (Kelley e Littman, 2001, p. 13).

partilha de informação é, aqui, destacada pela afirmação de Hall: “Cultura é comunicação e comunicação é cultura” (1959, p. 218)¹¹¹.

3.2.3. Cultura de design

Entende-se que o verdadeiro valor do design é a “capacidade de focar a atenção das organizações em todas as pessoas servidas pelas mesmas. Através de estudos de utilizador e de uma série de outras maneiras de observar cuidadosamente a experiência dos seres humanos quando inseridos em organizações [...]” (Buchanan, 2015, p. 20)¹¹². “As pessoas trazem o talento e a vontade de aprender e uma organização que aprende, então, incentiva à liderança inovadora, às melhores práticas de resolução de problemas e ao pensamento criativo” (Lawlor et al., 2015, p. 30)¹¹³. Neste sentido, quando o significado do design quer englobar todas as pessoas, Victor Papanek argumenta que:

todos os homens [sic] são designers. Tudo o que fazemos, quase sempre, é design, pois o design é básico para toda a atividade humana. O planeamento e a padronização de qualquer ato em direção a um objetivo desejado e previsível constituem o processo de design. Qualquer tentativa de separar o design para torná-lo uma coisa por si só, vai contra o facto de que o design é a principal matriz subjacente da vida. (Papanek, 1972, p. 3)¹¹⁴

Segundo Carlos Viniegra, “a cultura humana é a acumulação e evolução de resultados produzidos por inúmeros exercícios de design. No entanto, o processo do qual tal design emerge carece de uma teoria científica sólida” (Viniegra, 2011, p. 1)¹¹⁵. Neste sentido, segundo Guy Julier, “a cultura de design não é fixa, homogénea ou homogeneizante; pelo contrário, abrange uma matriz complexa de atividades, percepções e articulações humanas. Uma análise cuidadosa dessas manifestações visuais, materiais, espaciais e textuais fornece diretrizes para essa complexidade” (Julier, 2000, p. 3)¹¹⁶.

¹¹¹ T.A.: “Culture is communication and communication is culture.” (Hall, 1959, p. 218).

¹¹² T.A.: “The true value of design is its ability to focus the attention of organizations on all of the people served by the organization. Through user research and a host of other ways of looking carefully at the experience of human beings in our communities [...]” (Buchanan, 2015, p. 20).

¹¹³ T.A.: “The people bring the talent and the willingness to learn and a learning organisation encourages thought leadership, problem solving best practice and creative thinking.” (Lawlor et al., 2015, p. 30).

¹¹⁴ T.A.: “All men [sic] are designers. All that we do, almost all the time, is design, for design is basic to all human activity. The planning and patterning of any act toward a desired, foreseeable end constitutes the design process. Any attempt to separate design to make it a thing by itself, works counter to the fact that design is the primary underlying matrix of life.” (Papanek, 1972, p. 3).

¹¹⁵ T.A.: “Human culture is the accumulation and evolution of results produced by countless design exercises. However, the process from which such design emerges lacks a solid scientific theory.” (Viniegra, 2011, p. 1).

¹¹⁶ T.A.: “Design culture is not fixed, homogeneous or homogenizing; rather it embraces a complex matrix of human activities, perceptions and articulations. Careful analysis of its visual, material, spatial and textual manifestations provide routes into this complexity.” (Julier, 2000, p. 3).

A cultura de design “centra-se intensamente nas manifestações contemporâneas do design, procurando conceitos historicamente fundamentados que sejam, no entanto, relevantes para as áreas emergentes da investigação académica e de práticas de design” (Julier et al., 2019, p. 1)¹¹⁷.

O foco principal da cultura da design são os desenvolvimentos e as mais recentes constituições que formam a nossa cultura de design contemporânea, surgidas desde as décadas de 1980 e 1990, revelando novas densidades, convergências, mediações e constelações disciplinares dentro e fora da cultura profissional dos designers. (Julier et al., 2019, p. 2)¹¹⁸

A atividade de design entrou na indústria enquanto departamento interligado aos demais de engenharia e de marketing. Essa triangulação ainda hoje está interligada ao processo tradicional de desenvolvimento de um produto industrial. Richard Buchanan argumentou que:

o início formal do design industrial está muitas vezes ligado à engenharia e evoluindo para o que se chama de design de produto e posteriormente desenvolvimento de produto, com um ênfase crescente pela estreita relação entre o design, a engenharia e o marketing. Ambas as áreas profissionais encontraram a devida importância e espaço nas organizações. (Buchanan, 2015, p. 11)¹¹⁹

Aqui, refere-se a uma cultura que abrange dimensões técnicas e organizacionais, entre os departamentos de design de produto e de desenvolvimento de produto. Arnold Pacey introduziu um significado – vindo de outras disciplinas e perspectivas – sobre os aspetos culturais da “prática tecnológica” (Pacey, 1983, p. 178)¹²⁰ em correlação direta com as organizações industriais investigadas neste estudo. Se se ouvir nas organizações que o design está em toda parte e que todos devem participar desse processo de design, então, poder-se-á corrigir que:

a cultura de design é a totalidade dos valores, conhecimentos e comportamentos que circundam uma atividade de design. Isto é, se se está preocupado em descrever como o

¹¹⁷ T.A.: “Design Culture focuses intensively on design’s contemporary manifestations, seeking historically grounded understandings that are, nonetheless, relevant to emergent fields of scholarly enquiry and design practices.” (Julier et al., 2019, p. 1).

¹¹⁸ T.A.: “The main scope of Design Culture is the more recent developments and constitutions forming our contemporary design culture rising since the 1980s and 1990s showing new densities, convergences, mediations and disciplinary constellations both inside and beyond the professional cultures of the designers.” (Julier et al., 2019, p. 2).

¹¹⁹ T.A.: “The formal beginning of industrial design is often linked to engineering and evolving into what we call product design and then product development, with a growing emphasis on the close relationship among design, engineering and marketing. Both professions found important places in organizations.” (Buchanan, 2015, p. 11).

¹²⁰ T.A.: “[...] technology practice [...]” (Pacey, 1983, p. 178).

design é feito, então, isso exige a consideração de todas as coisas que não sejam design e que impactam o desempenho do design de maneira regular. (Jolly et al., 2005, p. 3)¹²¹

O significado de cultura de design nas organizações deve ser entendido como a incorporação dessa na organização e a comunicação dos colaboradores entre si, em diferentes situações e contextos de trabalho. Segundo Ezio Manzini:

a cultura de design abrange o conhecimento, os valores, as visões e os critérios de qualidade que emergem do cruzamento de conversação que ocorre durante a atividade de design (as que estão abertas à interação com uma variedade de participantes e culturas) e da conversação que ocorre nas diversas arenas do design. Essas incluem a multiplicidade de espaços físicos e virtuais [...] nos quais se discute o design, o seu significado e a qualidade dos seus resultados. (Manzini, 2016, p. 54)¹²²

Nesse sentido, entender o que os designers fazem nas organizações é essencial para uma leitura sobre o pensamento em design – por ser uma prática acessível a todos os colaboradores que desejam aprender e evoluir através das ferramentas de design – para alcançar um pensamento crítico, abrangente e visionário.

O padrão de significados na ecologia da cultura de design é um guia útil para um novo movimento de reforma cultural, porque cada significado capta um aspeto importante do design nas organizações e reflete uma ideia com fortes raízes na teoria e na prática do design. Em certo sentido, o pensamento em design refere-se a um ato imaginativo da mente. (Buchanan, 2015, p. 13)¹²³

Numa organização qualquer forma de mudança deve ocorrer de forma holística e sistémica, fazendo com que a inclusão dos *stakeholders* envolva todos os colaboradores numa relação estreita com a cultura corporativa. Desse modo, traduzindo o foco do design numa cultura corporativa, segundo Alessandro Deserti e Francesca Rizzo:

¹²¹ T.A.: “Design culture is the totality of the values, knowledges and behaviours that surround the act of design. That is, we are concerned to describe how design gets done, but this necessitates including consideration of all those things that are not design but which impact on design performance in regular ways.” (Jolly et al., 2005, p. 3).

¹²² T.A.: “Design culture encompasses the knowledge, values, visions and quality criteria that emerge from the tangle of conversations occurring during design activities [the ones that are open to interaction with a variety of actors and cultures] and the conversations that take place in various design arenas. Such arenas include the multiplicity of physical and virtual places [...] in which design, its meaning, and the quality of its results are discussed.” (Manzini, 2016, p. 54).

¹²³ T.A.: “The pattern of meanings in the ecology of design culture is a useful guide in the new movement of cultural reform, because each meaning captures an important aspect of design in organizations and reflects an idea with strong roots in design theory as well as practice. In one meaning, design mindset refers to an imaginative act of the mind.” (Buchanan, 2015, p. 13).

[...] a cultura de design como um *sistema* específico de conhecimento, competências e habilitações que opera num contexto específico para desenvolver novos produtos e serviços; que faz a mediação entre o mundo da produção e do consumo; e que coordena múltiplos fatores relacionados à tecnologia, mercado e sociedade. (Deserti e Rizzo, 2014, p. 44)¹²⁴

A cultura de design “[...] pode ser definida como um contexto *significativo* no qual um novo projeto é concebido e desenvolvido e no qual novos significados são produzidos – significados que, em alguns casos, podem influenciar a própria cultura a partir da qual esses cresceram” (Manzini, 2016, p. 32)¹²⁵. Para além disso, entende-se que a cultura de design enquanto processo “pode gerar inovação significativa através da *tentativa e erro*, em que aceitando restrições, essas, podem ser superadas através da descoberta contínua de novas micro soluções” (Deserti e Rizzo, 2014, p. 52)¹²⁶. “Aprender fazendo [*learning by doing*] promove novas abordagens e territórios, onde a cultura de design ganha espaço enquanto impulsionadora da inovação ao ajudar vários *stakeholders* num processo para melhor funcionamento do sistema” (Brown e Martin, 2015, p. 58)¹²⁷.

À medida que a complexidade de um processo de design aumenta, surge um novo obstáculo: a aceitação do que se poderia chamar de artefacto desenhado [*designed*] – quer seja um produto, uma experiência de utilizador, uma estratégia ou um sistema complexo – pelos *stakeholders*.... Na verdade, argumentaríamos que com artefactos muito complexos, o design da sua *intervenção* – a sua introdução e integração no *status quo* – é ainda mais crítica para o sucesso do que a conceção do próprio artefacto em si. (Brown e Martin, 2015, p. 58)¹²⁸

¹²⁴ T.A.: “[...] design culture as a specific *system* of knowledge, competences and skills that operates in a specific context to develop new products and services; that mediates between the world of production and consumption; and that coordinates multiple factors related to technology, market, and society.” (Deserti e Rizzo, 2014, p. 44).

¹²⁵ T.A.: “[...] design culture can be defined as the *meaningful context* in which a new project is conceived and developed and in which new meanings are produced – meanings that, in some cases, can influence the very culture from which they grew.” (Manzini, 2016, p. 32).

¹²⁶ T.A.: “[...] can generate significant innovation through trial and error, accepts that constraints can be overcome by continuously discovering new micro-solutions.” (Deserti e Rizzo, 2014, p. 52).

¹²⁷ T.A.: “Learning by doing, promotes new approaches and territories, and design culture has gained ground as a promoter of innovation by helping various stakeholders in a process to function better as a system.” (Brown e Martin, 2015, p. 58).

¹²⁸ T.A.: “But as the complexity of the design process increases, a new hurdle arises: the acceptance of what we might call ‘the designed artifact’ – whether product, user experience, strategy, or complex system – by stakeholders.... In fact, we’d argue that with very complex artifacts, the design of their ‘intervention’ – their introduction and integration into the status quo – is even more critical to success than the design of the artifacts themselves.” (Brown e Martin, 2015, p. 58).

No sentido de melhor clarificar a cultura e o processo de design, Ezio Manzini (2015, p. 57)¹²⁹ segmentou o termo *design*, para clarificar três diferentes significados:

- **design difuso** (natural capacidade humana de adotar uma abordagem de design, que resulta da combinação de sentido crítico, criativo e prático);
- **design especializado** (membros especialistas da comunidade de design, por definição, devem ser dotados de competências específicas e cultura em design);
- **co-design** (processo geral de design resultante da interação de uma variedade de disciplinas e *stakeholders*, incluindo utilizadores finais e especialistas em design).

Numa cultura de design atualizada entende-se que “o atributo não é um tipo específico de design, mas é o principal pilar do que deveria ser a cultura de design do século XXI” (Manzini, 2015, p. 61)¹³⁰, uma cultura que abrange “todos os especialistas em design dispostos a contribuir para a transição de uma sociedade resiliente e sustentável” (p. 61)¹³¹.

Há a necessidade de uma cultura de design do tipo *tenda grande* que amplifique a eficácia da adaptação e crie um sentido de pertença através de um propósito partilhado e evolutivo, mediante a mobilização de paixões comuns. Tal práxis de design seria sustentada por cinco competências fundamentais: empatia, igualdade, ecologia, emergência e eficácia. (Siodmok, 2024, p. 76)¹³²

Através de uma abordagem em métodos de design tende-se a “provocar uma abertura para a cultura de design, mediante a necessidade de capacidades criativas e colaborativas, reveladas pela cocriação, assim como, pela importância que se dá ao pensamento crítico” (Barauna, 2021, p. 22). A cultura de design “absorve – e contribui para – investigações e argumentações sobre estudos empresariais e de gestão, da geografia humana, da antropologia, dos média e

¹²⁹ T.A.: “[...] *diffuse design* (the natural human ability to adopt a design approach, which results from the combination of critical sense, creativity, and practical sense); *expert design* (the expert members of the design community who, by definition, should be endowed with specific design skills and culture; *co-design* (the overall design process resulting from the interaction of a variety of disciplines and stakeholders, including final users and design experts).” (Manzini, 2015, p. 57).

¹³⁰ T.A.: “[...] feature is not one of a specific kind of design, but it is the main pillar of what twenty-first century design culture should be.” (Manzini, 2015, p. 61).

¹³¹ T.A.: “[...] of all the design experts willing to contribute to the transition toward a resilient and sustainable society.” (Manzini, 2015, p. 61).

¹³² T.A.: “We need a *big tent* culture of design that amplifies effectiveness through adaptation, creating belonging through shared purpose and progress through harnessing our common passions. Such a design praxis would be underpinned by five core beliefs of empathy, equality, ecologies, emergence, and effectiveness.” (Siodmok, 2024, p. 76).

comunicação, assim como de estudos culturais, citando apenas algumas áreas cognatas” (Julier et al., 2019, p. 1)¹³³. Em que se considera que a “antropologia seja a disciplina parental da cultura [...] é a consciência da interconectividade da tecnologia, dos valores e da organização social na totalidade da cultura” (Jolly et al., 2005, p. 3)¹³⁴.

3.2.4. Cultura organizacional

Definindo o conceito de cultura organizacional ou cultura corporativa – e segundo Adriano Freire – argumenta-se que:

cada empresa tem uma cultura distinta. De facto, a cultura organizacional consiste no conjunto de valores, crenças, expetativas e práticas que é adotado pela generalidade dos colaboradores da empresa, permitindo criar um sentido de identidade único e comum. (Freire, 2020, p. 141)

“Com a criação de cultura, o conhecimento é multifacetado. Um conhecimento prévio de experiências anteriores de colaboração é central (conhecimento tácito). Um envolvimento em colaborações anteriores reforça valores relevantes, como a abertura e o desejo de crescer” (Cirella e Murphy, 2022, p. 367)¹³⁵. No que diz respeito ao objetivo de sustentar uma colaboração, as duas práticas mais relevantes são a criação e o apoio dessa mesma cultura, sendo que:

a prática da produção de cultura visa estabelecer valores e princípios partilhados que apoiem um sentido de identidade partilhada entre os colaboradores. Esses valores partilhados são ativamente negociados por atores intermediários através de interações com os demais, que envolve explicar, persuadir, negociar, dar *feedback* e ouvir. (Cirella e Murphy, 2022, p. 368)¹³⁶

Autores sublinharam os requisitos que uma organização deva ter para se fazer compreender e partilhar a sua própria cultura, tal como Sarah Badding e Katharine Leigh que argumentaram

¹³³ T.A.: “Design culture takes in – and contributes to – research and discourses in business and management studies, human geography, anthropology, media and communications studies and cultural studies, to name but a few of its cognate disciplines.” (Julier et al., 2019, p. 1).

¹³⁴ “[...] anthropology is the parent discipline for the culture [...] is the awareness of the interconnectedness of technology, values and social organization in the totality of culture.” (Jolly et al., 2005, p. 3).

¹³⁵ T.A.: “With culture making, knowledge is multifaceted. Background knowledge from previous experiences of collaboration is central (tacit knowledge). Engagement in prior collaborations reinforces relevant values, such as openness and the desire to grow.” (Cirella e Murphy, 2022, p. 367).

¹³⁶ T.A.: “The practice of culture making is aimed at establishing shared values and principles that support a sense of shared identity among collaborators. These shared values are actively negotiated by intermediary actors through interactions with other actors, which involve explaining, persuading, negotiating, feeding back and listening.” (Cirella e Murphy, 2022, p. 368).

que “a mudança organizacional requer um *cocktail* de flexibilidade, adaptabilidade, liderança eficaz e pensamento estratégico” (Badding e Leigh, 2015, p. 3)¹³⁷. Sobre a flexibilidade, a adaptabilidade e a mudança numa organização, argumenta-se que:

para ancorar a mudança numa cultura, é fundamental ter um plano de longo prazo em vigor para garantir o sucesso dessa iniciativa de mudança. Os colaboradores devem ser regularmente lembrados sobre o propósito e objetivo da mudança e encorajados a considerar bem qual o *custo* de não haver mudança. (Gilley et al., 2001, p. 43)¹³⁸

Nesta redefinição do tipo empresarial, os autores falam de uma cultura de antecipação para evitar qualquer declínio do seu próprio negócio. “No contexto empresarial, uma opção estratégica adicional para as empresas a atuar em setores em declínio consiste na redefinição do negócio, dando origem a novas indústrias emergentes” (Freire, 2020, p. 84). “As organizações exigem intervenções baseadas nas necessidades e compromissos do *aqui* e *agora* através de projetos diretos para garantir que essas necessidades sejam atendidas e os défices sejam reparados de uma forma constante” (Lee, 2021, p. 508)¹³⁹.

Tradicionalmente o design não só é silencioso sobre a questão do capital simbólico, como também tende a operar nos locais menos privilegiados de influência cultural (ou seja, a produção técnica) e ausente das arenas onde a maior influência é exercida sobre a organização e a cultura organizacional. (Lee, 2021, p. 508)¹⁴⁰

As culturas organizacionais podem se desenvolver ao longo de muitos anos de interação entre os colaboradores de uma organização, pois impactam e determinam o ambiente que se vive no local de trabalho, em que requer um processo rigoroso. Para que uma mudança cultural exista, isso, somente depende se todos os colaboradores fizerem uma mudança de comportamento e de crenças, utilizando treino e mentoria para a comunicação de novos comportamentos e de aprender como se fazem determinadas mudanças. Abordando, aqui, para uma reforma da cultura organizacional, entendendo que:

¹³⁷ T.A.: “Organizational change requires a cocktail of flexibility, adaptability, effective leadership and strategic thinking.” (Badding e Leigh, 2015, p. 3).

¹³⁸ T.A.: “Anchoring change into the culture, it is critical to have a long-term plan in place to ensure success of the change initiative. Employees should be reminded regularly about the purpose and goal of the change, and encouraged to consider the *cost* of not changing.” (Gilley et al., 2001, p. 43).

¹³⁹ T.A.: “Organizations require needs-based interventions and *here and now* engagements via direct projects to ensure that needs are being met and deficits are being repaired on a constant basis.” (Lee, 2021, p. 508).

¹⁴⁰ T.A.: “Not only is design traditionally silent on the matter of symbolic capital, it tends to operate within the least privileged sites of cultural influence (i.e., technical production) and absent from the arenas where the greatest influence is exerted on the organization and organizational culture.” (Lee, 2021, p. 508).

o produto a ser desenhado [*designed*] não é simplesmente um artefacto ou um serviço ao cliente, mas a própria organização. Cada teoria procura tornar as organizações eficientes, eficazes e produtivas, com benefícios para os colaboradores, *shareholders* [acionistas] e *stakeholders*, bem como para os indivíduos na generalidade da sociedade. (Buchanan, 2015, p. 8)¹⁴¹

Segundo Debora Barauna, para um ecossistema de inovação é preciso “um ambiente de aprendizagem direcionado a fomentar uma cultura de antecipação de *mudança* pelas organizações (seja essa, empresarial, governamental, educacional ou social), ou seja, visa-se o aumento da capacidade inovadora das organizações” (Barauna, 2021, p. 19), através da soma do conhecimento dos seus *stakeholders* – num ponto de vista holístico da organização – que resumidamente “é a capacidade mental coletiva de uma organização criar e inovar continuamente em sistemas, processos, produtos e serviços” (Santos et al., 2001, p. 44).

A prática da produção de cultura é direcionada para um acordo de valores partilhados, estabelecer uma partilha de princípios e, em última análise, apoiar uma identidade partilhada pelo grupo estabelecido de colaboradores. O impacto resultante deriva por unir diferentes pontos, de fomentar ideias inovadoras e de superar obstáculos (por exemplo, de atitudes diferentes) que limitam uma colaboração. (Cirella e Murphy, 2022, p. 366)¹⁴²

No âmbito deste capítulo, é importante esclarecer e segmentar a natureza e as classes de inovação em contexto empresarial/industrial, sendo que a natureza de inovação possa ser um produto/serviço, processo, método – de marketing ou organizacional – e, sendo que a classe de inovação possa ser incremental ou radical. Percebe-se que seja mais fácil de identificar a inovação focada num produto, processo, atributo, ou método interno de uma organização, como foi descrito em publicações de autores como Mozota (2003, p. 96) e Kootstra (2009, p. 13); não obstante, são fatores externos – como os *stakeholders* – que implicam o design nalguma parte do processo de inovação organizacional, defendido por Hernández et al. (2018, p. 261). Outros autores, também, concluem que seja vital criar um ambiente próspero e de existirem condições necessárias para a inovação – defendido por autores como Turner (2004, p. 15), Norman e Verganti (2014, p. 82) – em que estes, autores, identificaram dois tipos de inovação, a incremental e a radical, reforçando que uma inovação radical ou disruptiva seja determinante para o sucesso de um negócio.

¹⁴¹ T.A.: “The product to be designed is not an artifact or a customer service but the organization, itself. Each theory sought to make organizations that are efficient, effective and productive, with benefifits for employees, shareholders, and stakeholders as well as individuals in society at large.” (Buchanan, 2015, p. 8).

¹⁴² T.A.: “The practice of culture making is directed towards agreeing on shared values, establishing shared principles and, ultimately, supporting a shared identity for the established group of collaborators. Its impacts are to bring different points together, foster innovative ideas and overcome obstacles (e.g. different attitudes) that limit collaboration.” (Cirella e Murphy, 2022, p. 366).

Numa sociedade, que através da cultura, são introduzidos modelos de comportamento e de conduta que permitem criar associações entre as pessoas. Devido ao fator cultural que possa ser incorporado enquanto forma de trabalhar num determinado negócio de uma sociedade, as intenções dos indivíduos em inovar podem diferir. (Čepel, 2019, p. 67)¹⁴³

“Um CEO não pode esperar que da noite para o dia se possa introduzir mudanças radicais e transformar completamente a cultura da sua organização” (Bucolo, 2016, p. 137)¹⁴⁴. Neste sentido, identificaram-se as cinco principais atividades de inovação (Bucolo, 2016, p. 165)¹⁴⁵ para existir clareza sobre o foco e o pensamento de inovação numa organização:

- 1) **clareza do propósito** (saber quando dizer não);
- 2) **tornar-se o seu mercado** (imersão de toda a organização no mundo do cliente);
- 3) **ser disruptor** (mudar as regras básicas);
- 4) **integrar o seu modelo de negócios** (design para integração);
- 5) **possuir a experiência em mudança** (a renovação contínua é o novo *status quo*).

Nos últimos anos, as empresas têm adotado o método de cocriação enquanto um desafio para a inovação da organização, porém existem diferentes posicionamentos quanto à sua utilização. Por um lado, uma perspetiva liderada pelo design (*design-led*) que aprimora o *design thinking* para inovações significativas, mas que não valoriza uma participação dos consumidores finais enquanto participantes no início do processo de desenvolvimento; por outro lado, existe “a perspetiva de cocriação que coloca ferramentas e métodos de *design thinking* nas mãos das pessoas que serão os futuros consumidores no início do processo de desenvolvimento do produto” (Liem e Sanders, 2011, p. 113)¹⁴⁶.

De acordo com os quatro papéis (*four roles*) do modelo de design de Sabine Junginger, há a necessidade de uma maior “consciencialização do design nas organizações [...] já que poucas organizações, em determinado momento, sabem quando, onde e como estão a utilizar o design”

¹⁴³ T.A.: “In a society, through culture, models of behaviour and conduct enabling the associations among people are introduced. Because of the culture factor that could be perceived as a way of doing business in a particular society, the intentions of individuals to innovate could differ.” (Čepel, 2019, p. 67).

¹⁴⁴ T.A.: “A CEO can’t expect to introduce radical change and transform the culture of their organisation completely, overnight.” (Bucolo, 2016, p. 137).

¹⁴⁵ T.A.: “*five key innovation activities*: 1) clarity of purpose (know when to say no); 2) become your market (organisation-wide immersion in the customer’s world); 3) be the disruptor (change the ground rules); 4) integrate your business model (design for integration); 5) own the change experience (continuous renewal is the new status quo).” (Bucolo, 2016, p. 165).

¹⁴⁶ T.A.: “The co-creation perspective that puts design thinking tools and methods in the hands of the people who will be the future consumers at the beginning of the product development process.” (Liem e Sanders, 2011, p. 113).

(Junginger, 2009, p. 26)¹⁴⁷, onde se podem estruturar qualidades organizacionais através da compreensão do pensamento em design na organização. Compreender como uma organização se pode ver a si mesma e como que através de ferramentas e modelos de design se possam realizar autodiagnósticos, passíveis de serem usados por qualquer colaborador de uma organização.

Criação/geração das *fases–revisão–processos* [...] em que os *inputs* e *outputs* por cada fase são definidas e a realização da gestão no final de cada fase deve decidir sobre a continuidade de um projeto (*go-no-go*). [...] No entanto, em contraste com o processo de revisão de cada fase, um processo de estágio deve integrar uma perspetiva de engenharia e de marketing. As decisões no início de cada fase são tomadas por equipas multifuncionais de acordo com critérios bem definidos de *go/kill*. Para além disso, a fase *gate-process* abrangerá todo um processo de inovação, desde a criação da ideia até ao seu lançamento. (Weber, 2011, p. 35)¹⁴⁸

“Como é que o design é percecionado pela sua empresa e como é que essa definição ou compreensão está de alguma forma a impedir a exploração de novas aplicações dentro do seu negócio?” (Bucolo, 2016, p. 105)¹⁴⁹. Inicialmente esta questão em específico, assim como existirão outras tantas questões pertinentes, poderá ser levantada a um qualquer CEO ou diretor geral de uma empresa e, porventura, perceber a necessidade de transformar o pensamento vigente e parar de se pensar que só exista uma resposta correta para determinado tópico. Neste sentido, entende-se que:

[...] o CEO passa a compreender que o seu raciocínio poderá estar a bloquear um pensamento estratégico dentro da empresa. Este é o seu despertar, o seu momento *eureka*, quando esses entendem pela primeira vez que *não pensam assim*; eles geralmente trabalham para resolver o problema, em vez de visionarem um novo futuro para compreender o problema. (Bucolo, 2016, p. 145)¹⁵⁰

¹⁴⁷ T.A.: “[...] awareness of design in organizations [...] as few organizations know at any given time when, where and how they are making use of design.” (Junginger, 2009, p. 26).

¹⁴⁸ T.A.: “The first-generation *phase-review-processes* [...] inputs and outputs for each phase were defined and a management review was held at the end of every phase to decide on the continuation of a project (*go-no-go*). [...] However, in contrast to the phase-review-process, a stage-gate-process integrates the engineering and marketing perspective. Decisions at gates are made by multifunctional teams according to well-defined *go/kill* criteria. In addition, the stage gate-process covers the whole innovation process from idea generation to launch.” (Weber, 2011, p. 35).

¹⁴⁹ T.A.: “How is design perceived in your company and is this definition or understanding holding you back from exploring new applications within the business?” (Bucolo, 2016, p. 105).

¹⁵⁰ T.A.: “[...] the CEO comes to understand that their minset is blocking strategic thinking within the firm. This is their awakening, their eureka moment, when they come to understand for the first time that *I don’t think this way*; they usually work from fixing the problem, rather than envisaging a new future to understand the problem.” (Bucolo, 2016, p. 145).

Na publicação da *Harvard Business Review Book* apresentam *The CEO Test* (Bryant e Sharer, 2021, pp. 2–224)¹⁵¹, onde detalham sete questões que ajudarão os gestores a se tornarem líderes mais eficazes, com base em mais de 600 entrevistas em profundidade. As perguntas direcionadas aos CEOs são as seguintes:

- 1) **consegue desenvolver um plano simples para a sua estratégia?** (para todos entenderem o que estão a fazer e por isso, seja importante, como a contribuição dos colaboradores que se enquadra nesse plano);
- 2) **consegue tornar a cultura real e importante?** (não existe uma cultura empresarial *correta*, da mesma forma que não existe uma cultura *correta* entre todos os países do mundo; o CEO e os líderes seniores devem definir, desenhar, aplicar e avaliar a cultura);
- 3) **consegue construir equipas que sejam verdadeiras equipas?** (estabelecendo agendas e regras claras de discussão, para que as reuniões e a tomada de decisão sejam eficazes; colocar as pessoas certas nos lugares certos e orientá-las ao longo do caminho, para amplificar os seus pontos fortes e desbloquear todo o seu potencial);
- 4) **consegue liderar a transformação?** (adaptação à mudança capitalizando novas tendências e oportunidades, enquanto minoriza planos, rotinas ou abordagens que não funcionam mais; para tal, ser transparente e comunicar incansavelmente durante todo o processo de mudança);
- 5) **consegue realmente ouvir?** (primeiramente procura-se entender e só depois se ser compreendido; ir e ouvir os colaboradores no local de trabalho; demonstrar disposição e desejo para ouvir, quer boas ou más notícias);
- 6) **consegue lidar com uma crise?** (compreender os factos e agir rapidamente durante uma crise; comunicar amplamente, alcançando os *stakeholders*; manter a calma, projetar confiança, avançar com humildade);

¹⁵¹ T.A.: “*The CEO Test*: 1) can you develop a simple plan for your strategy? (does everyone understand what they’re doing, why it’s important, and how their contribution fits into the plan?); 2) can you make the culture real and matter? (there is no *right* company culture, in the same way that there is no *right* culture among all countries in the world; the CEO and senior leaders must define, model, enforce and assess the culture); 3) can you build teams that are true teams? (set clear agendas and rules of debate, so that meetings and decision-making are effective; put the right people in the right seats and coach them along the way, to amplify their strengths and unlock their full potential); 4) can you lead transformation? (adapt to change capitalizing on new trends and opportunities, while discarding plans, routines, or approaches that no longer work; be transparent and communicate relentlessly during the change process); 5) can you really listen? (first seek to understand, then to be understood; get out there and listen to people in the trenches; demonstrate willingness and desire to hear the bad news as much as the good news); 6) can you handle a crisis? (understand the facts and act fast during a crisis; communicate widely reaching out to key stakeholders; stay calm and project confidence, moving forward with confidence and humility); 7) can you master the inner game of leadership? (be Confident and Humble; be Urgent and Patient; be Compassionate and Demanding; be Optimistic and Realistic; create Freedom and Structure).” (Bryant e Sharer, 2021, pp. 2–224).

- 7) **consegue dominar o desafio interno de liderança?** (ser confiante e humilde; ser urgente e paciente; ser compassivo e exigente; ser otimista e realista; criar liberdade e estrutura).

3.2.5. Cultura industrial

“A cultura industrial é definida como um fenómeno dinâmico no qual a produção industrial passada e presente está espelhado num ambiente físico humano, nas estruturas sociais, nas habilitações cognitivas e nas instituições que podem influenciar as futuras escolhas de desenvolvimento das comunidades (pós)industriais” (Bole ,2021, p. 1)¹⁵².

No entanto, a cultura industrial não encontrou um lugar permanente na geografia económica cultural. A única exceção é a cultura material, ou edifícios e locais de património industrial, que são vistos na economia criativa e cultural como uma ferramenta de marca ou como uma atração turística que contribui para o consumo cultural. (Bole ,2021, p. 2)¹⁵³

Estudos sobre a cultura industrial fizeram duas distinções significativas do tema abordado. Por um lado, em vez de discutir a cultura da classe trabalhadora, aborda-se a cultura industrial para representar a totalidade das classes ligadas à indústria, desde a “aristocracia do trabalho manual, à muito importante classe média industrial empregada e aos capitalistas industriais” (Byrne, 2002, p. 281)¹⁵⁴; por outro lado, a cultura industrial é entendida como um modo de vida e uma consciência da classe que persiste como uma cultura residual coexistindo com uma cultura pós-industrial dominante.

“Antes, era uma sociedade pré-industrial culturalmente homogénea. A era industrial expandiu enormemente a diversidade cultural. A sociedade pós-industrial será provavelmente muito mais diferenciada do que qualquer outra em toda a história passada” (Rittel e Webber, 1973, p. 167)¹⁵⁵.

A chave mestra que torna determinada empresa competitiva numa economia global atual são os negócios bem projetados. Isto requer a adoção de uma forma diferente de

¹⁵² T.A.: “Industrial culture is defined as a dynamic phenomenon in which past and present industrial production is embedded in the human physical environment, social structures, cognitive abilities, and institutions that may influence the future development choices of (post)industrial communities.” (Bole ,2021, p. 1).

¹⁵³ T.A.: “However, industrial culture has not found a permanent place in cultural economic geography. The only exception is the material culture, or industrial heritage buildings and sites, which are seen in the creative and cultural economy as a branding tool or as a tourist attraction contributing to cultural consumption.” (Bole ,2021, p. 2).

¹⁵⁴ T.A.: “[...] the aristocracy of manual labour, the very important employed industrial middle class, and industrial capitalists [...]” (Byrne, 2002, p. 281).

¹⁵⁵ T.A.: “It was pre-industrial society that was culturally homogeneous. The industrial age greatly expanded cultural diversity. Post-industrial society is likely to be far more differentiated than any in all of past history.” (Rittel e Webber, 1973, p. 167).

enquadrarem situações e de possibilidades, de fazer coisas e de enfrentarem os problemas... essencialmente é uma transformação cultural da forma como uma empresa conduz o seu negócio. (Bucolo, 2016, p. 23)¹⁵⁶

Para determinados autores, existe uma dualidade na investigação sobre a cultura industrial. Por um lado, poderá ser tangível, onde se incluem paisagens industriais e edifícios que constituem o património industrial de uma determinada área e são frequentemente alvo de atividades de preservação; por outro lado, enquanto cultura industrial intangível, incluem-se os conhecimentos, atitudes, valores, tradições e “fatores sociais interligados para além da fábrica” (Harfst et al., 2018, p. 4)¹⁵⁷. Na investigação de David Bole (2021, pp. 7–8)¹⁵⁸, foram propostos cinco aspetos para a realização de uma investigação sobre a cultura industrial:

- 1) **material** (aspetos que incluem noções mais antigas de *Industriekultur* com foco no património industrial, edifícios, infra-estruturas e tipos específicos de paisagem industrial – embora não detalhado aqui, este aspeto é proeminente na vertente cultural-criativa da geografia económica urbana, onde o património é visto como um instrumento de *branding* e revitalização);
- 2) **valores, preferências e identidades** (ligados às classes sociais envolvidas na produção industrial – visão *Bourdieuiana* – associados às experiências quotidianas onde os trabalhadores partilham um modo de vida que vai para além das fábricas até às famílias e organizações que constituem uma identidade industrial colectiva – os valores tradicionais gerados pelas rotinas organizacionais das fábricas que se incluem

¹⁵⁶ T.A.: “The key to becoming globally competitive in today’s economy is well-designed business. This requires adopting a different way of framing situations and possibilities, of doing things, and tackling problems... essentially a cultural transformation of the way a company undertakes its business.” (Bucolo, 2016, p.23).

¹⁵⁷ T.A.: “[...] interlinked social factors beyond the factory.” (Harfst et al., 2018, p.4).

¹⁵⁸ T.A.: “five proposed aspects of industrial culture research: 1) material (aspects that include older notions of *Industriekultur* focussing on industrial heritage, buildings, infrastructure, and specific types of industrial landscape – although not detailed herein, this aspect is prominent in the cultural-creative strand of urban economic geography, where heritage is seen as an instrument of branding and revitalisation); 2) values, preferences, and identities (are connected with the social classes involved in industrial production – Bourdieusian view – they are associated with everyday experiences where workers share a way of life that goes beyond mines or factories to families and organisations constituting a collective industrial identity – traditional values originating from organisational routines in factories include solidarity, egalitarianism, and patriarchy, and can persist even after factories close – residual culture); 3) tacit knowledge and skills (as non-codified knowledge shared and passed on informally within workers’ collectives as a socio-cultural dynamic – anthropological view – this may be craft/manufacturing knowledge, vernacular creativity, or a way of thinking, that is, resourcefulness, innovativeness, openness/reticence to ideas and experimentations, and adaptability); 4) norms, rules, and habits (that were created due to past industrial activity transcending institutions that affect the present social and economic behaviour of industrial communities – institutional view – this aspect is important because it reinforces the idea that *everyday* norms and habits in time become institutionally embedded and resistant to change); 5) experiences and stories (that shape memories of industrialism and recognise the temporal dimension of industrial culture from an evolutionary perspective – the proposition is that older shared experiences and memories of industrial activities influence actors differently and can affect them positively and/or negatively when considering future choices and forming new development paths – evolutionary view).” (Bole, 2021, pp. 7–8).

a solidariedade, a igualdade e o patriarcado, que podem persistir mesmo após o encerramento das fábricas – cultura residual);

- 3) **conhecimento e habilidades tácitas** (enquanto conhecimento não codificado, partilhado e transmitido informalmente dentro da coletividade de trabalhadores como uma dinâmica sociocultural – visão antropológica – que pode ser o conhecimento artesanal/industrial, criatividade vernácula ou enquanto pensamento, isto é, desenvoltura, inovação, abertura/resistência a novas ideias/experimentação e adaptabilidade);
- 4) **normas, regras e hábitos** (que foram criados devido à atividade industrial passada transcender as instituições e que afetam o comportamento social e económico atual das comunidades industriais – visão institucional – aspeto, este, importante porque reforça a ideia de que as normas e os hábitos quotidianos, que com o decorrer do tempo, se tornam institucionalmente incorporados e por isso resistentes à mudança);
- 5) **experiências e histórias** (que formam memórias sobre a industrialização e que reconhecem a dimensão temporal da cultura industrial a partir de uma perspetiva evolutiva – a proposta de que as experiências e as memórias partilhadas por antigas atividades industriais influenciam os profissionais de forma diferente e que podem afetá-los positiva e/ou negativamente ao se considerarem escolhas futuras e ao desenharem novos caminhos para um desenvolvimento – visão evolutiva).

O objetivo desta parte do capítulo foi o de apresentar noções e perspetivas sobre a cultura de design, através de conceitos/teorias de especialistas e autores, para introduzir a próxima etapa deste estudo, a (re)formulação de um modelo de design, contextualizado à indústria portuguesa.

3.3. Discussão e Resultados

3.3.1. Referência ao modelo *Design Ladder*

3.3.1.1. *The Danish Design Ladder*, 2003

Este capítulo tem como objetivo demonstrar como as empresas podem utilizar uma ferramenta de diagnóstico para evoluir a nível cultural, contribuindo este para uma gestão empresarial multidisciplinar como interface para processos, produtos e/ou organizações. Neste sentido, foi utilizado como referência o modelo original *The Danish Design Ladder* (DDL), desenvolvido pelo Danish Design Center (2001), que fora posteriormente publicado por Kretzschmar (2003, p. 28). Esse modelo fora criado com o propósito das empresas utilizarem a escala/estrutura em escada para mapear como uma empresa aplica e entende o design na sua organização, que muitas

vezes não é bem entendido por todos os colaboradores dentro dessa organização. Na estrutura do modelo DDL¹⁵⁹, existem estes quatro níveis/degraus:

- 1) **sem design** (falta de uso sistemático do design);
- 2) **design enquanto estética** (toque final de um produto/serviço);
- 3) **design enquanto processo** (processo de design para um desenvolvimento integrado);
- 4) **design enquanto estratégia** (estratégia chave para modelos de negócio).

Sendo esta uma ferramenta para medir o nível de atividade de design dentro das empresas, este modelo em escada foi inicialmente utilizado como estrutura para um inquérito para se saber como empresas dinamarquesas estavam a adotar o design nas suas organizações, entre 2003 a 2007.

Para avaliar o seu impacto, foram avaliadas empresas em 2003 e novamente em 2007, de acordo com os critérios do modelo *Design Ladder*. Indexando as empresas de acordo com os quatro degraus [...] o resultado revelou que, entre 2003 e 2007, a distribuição de empresas dinamarquesas no terceiro degrau de maturidade de design aumentara de 35% para 45% e o número de empresas no quarto degrau aumentara de 15% para 20%. (Lawlor et al., 2015, p. 16)¹⁶⁰

Se, por um lado, existem quatro níveis de integração operacionais propostos por Kretzschmar; por outro lado, a progressão/evolução para um nível/degrau superior só se realiza com a acumulação de elementos culturais ou de “requisitos específicos de integração de práticas de design” (Doherty et al., 2015, p. 2592)¹⁶¹. São propostos requisitos para que as empresas evoluam culturalmente ao longo dos níveis do modelo DDL, como por exemplo, os requisitos culturais para se passar do nível Design enquanto Estética para o nível Design enquanto Processo são – o *Design Thinking*, o Design como Criação de Valor e o Design enquanto Intangibilidade. Com a integração e acumulação desses requisitos, para se passar do nível de Design enquanto Processo para o nível de Design enquanto Estratégia, os requisitos culturais propostos são – o Design enquanto Relacionamento na Organização e a Gestão do Design.

¹⁵⁹ T.A.: “*The Danish Design Ladder*: 1) non-design (with a lack of systematic use of design); 2) design as styling (design as finishing touch of form giving); 3) design as process (design as an integrated development process); 4) design as strategy (design as a key strategy in business models).” (Kretzschmar, 2003, p. 28).

¹⁶⁰ T.A.: “To review impact companies were benchmarked in 2003 and again in 2007 against the Design Ladder criteria. By indexing the companies according to the four profiles [...] the result revealed that, between 2003 and 2007, the distribution of Danish companies at stage three of design maturity rose from 35% to 45% and the number of companies at stage four rose from 15% to 20%.” (Lawlor et al., 2015, p. 16).

¹⁶¹ T.A.: “[...] specific requirements for integrating design practices [...]” (Doherty et al., 2015, p. 2592).

Porém, quanto ao uso e percepção do modelo DDL original – ainda hoje se constata que esse modelo tem maior visibilidade e difusão em apresentações académicas (Figura 10) – e constata-se que não seja tão eficiente na percepção e no uso prático, no contexto empresarial/industrial e respetivos profissionais.



Fig. 10. *Encontro da Indústria com o Design - UA (esq.), Seminário Design, Inovação e Gestão - ID+ UPTEC Baixa (dir.)* (fonte: Hugo Palmares, 2021–2022).

3.3.1.2. *Extended Danish Design Ladder, 2015*

Segundo Sam Bucolo (2016, p. 88), é proposta uma abordagem “estendida”¹⁶² da versão original do modelo DDL (ver Figura 11), complementado por dois novos níveis no topo da escada – Design enquanto Transformação Comunitária e Organizacional (quando se refere ao *redesign* da estrutura organizacional e do modelo de negócio de uma organização) – e, no topo – Design enquanto Estratégia Competitiva Nacional (quando se refere ao papel do design na transformação global de setores industriais para garantir que uma economia nacional permaneça competitiva e próspera).

Anteriormente à versão estendida de Bucolo, Hoedemaeckers – então, Diretor da Deloitte na Austrália – defendeu dois degraus adicionais à escada, com outra nomenclatura e categorização, com Design enquanto Mudança Sistémica e, no topo, com o Design enquanto Cultura¹⁶³:

- 5) **design enquanto mudança** (organização que utiliza o design para implementar a sua estratégia – através de ferramentas, guiões e diagramas, gestão de mudança, liderança, narrativa, *focus groups* multidisciplinares);

¹⁶² T.A.: “[...] extended [...]” (Bucolo, 2016, p. 88).

¹⁶³ T.A.: “DDL extended version: 5) design as change (an organization is using design to implement its strategy – tools like roadmaps and diagrams, change management, leadership, storytelling, multidisciplinary focus groups); 6) design as culture (design to create desired behaviours employees leveraging culture activities – training, learning and development, leadership and employee experience – embedded at every stage and there is space for innovation, ideas and leads through customer-centric brand thinking).” (Hoedemaeckers, 2016, p. 1).

- 6) **design enquanto cultura** (design para criar comportamentos desejados nos colaboradores, aproveitando atividades culturais – formação, aprendizagem e desenvolvimento, liderança e experiência dos colaboradores – incorporadas em todas as fases de desenvolvimento, sempre com abertura para a inovação, ideias e direções através de um pensamento em design com foco no cliente).



Fig. 11. *Cultural Stepping Stones*, aplicado ao modelo *Danish Design Ladder* (fonte: elaboração própria baseado em *Climbing the Design Ladder: Step by Step*, Doherty et al, 2015; *Are We There Yet?*, Bucolo, 2016; *Are you getting the most out of Design?*, Hoedemaekers, 2016).

Este modelo, ainda hoje, aparece pontualmente como uma referência para que empresas de todo o mundo se possam situar em termos do nível de maturidade em design, mesmo tendo sido criado há mais de duas décadas. No entanto, a interpretação e o(s) resultado(s) extraído(s) deste modelo, por parte das empresas, não tem sido tão eficiente quanto parecia ser esperado:

[...] vários estudos apontam para o facto dos profissionais [empresas] terem dificuldades em encontrar métricas adequadas às suas necessidades. Na revisão da literatura existente sobre o design, o design de serviços [*service design*] e o *design thinking*, encontraram-se métricas para os diferentes níveis de utilização de design nas organizações, sugeridas pelo modelo *Danish Design Ladder*. No nosso estudo encontramos uma falta, particularmente pronunciada, de medidas apropriadas para o nível de cima, design enquanto estratégia. (Björklund et al., 2018, p. 500)¹⁶⁴

¹⁶⁴ T.A.: “[...] several studies point to practitioners struggling in finding appropriate metrics for their needs. We review extant design, service design and design thinking literature, mapping metrics to the different levels of design utilization in organizations suggested by the Danish Design Ladder. Our mapping reveals a particularly pronounced lack in appropriate measures at the final level of design as strategy.” (Björklund et al., 2018, p. 500).

Numa dissertação (tese de mestrado) na área de Gestão e Estratégia Industrial, a principal conclusão da utilização do modelo DDL – resume-se na análise das empresas portuguesas entrevistadas sugerirem – que existe uma “diferença entre a percepção que a empresa tem e a real importância e utilização que o design tem no negócio em si [...] revelando alguma falta de conhecimento e experiência na sua aplicação [do uso do modelo DDL]” (Silva 2014, p. 35)¹⁶⁵. Ainda que em casos de melhor uso deste modelo, “as comparações permaneçam a um nível de análise relativamente alto, tornando-as *agradáveis de saber*, mas que não são necessariamente métricas que possam ser usadas para gerir e desenvolver operações numa empresa” (Björklund et al., 2018, p. 501)¹⁶⁶. Relativamente à determinante eficácia do modelo DDL:

[...] o modelo de design em escada [níveis] é apenas uma indicação inicial e possivelmente indireta, do papel do design no modelo de negócio [*business model*] de uma empresa. No futuro, serão necessárias informações mais detalhadas para captar esse papel do design, tendo em mente o risco de que as informações detalhadas sejam obtidas apenas para um número limitado de empresas e os possíveis enviesamentos sistemáticos de resposta que isso implicaria. (Montresor e Vezzani, 2020, p. 370)¹⁶⁷

Os designers têm tentado (frequentemente) promover o seu trabalho através da evidência de rentabilidade e esta é a linha de argumentação do Design Management Institute (DMI) e incorporada no *Design Value Scorecard* (Westcott et al., 2013, p. 14)¹⁶⁸. Este dispositivo fornece um mapa “para avaliar o impacto e a importância do design” nas organizações. Mapeia métodos e métricas das melhores práticas para se poderem medir e gerir investimentos em design dentro de uma organização. “Além de identificar o uso de design numa organização, o *scorecard* também identifica os níveis de maturidade organizacional na adoção do design” (Buchanan, 2015, p. 16)¹⁶⁹.

Nesse sentido, este dispositivo rastreia a maturidade do design (desde a sua utilização *ad hoc* até ao investimento em trabalhar processos a fundo), em relação a três áreas de utilização na organização:

¹⁶⁵ T.A.: “[...] difference between the company’s perception and the real importance and use of the role of design in their business [...] revealing some lack of knowledge and experience in its application.” (Silva, 2014, p.35).

¹⁶⁶ T.A.: “The comparisons remain on a relatively high level of analysis, making them *nice to know* but not necessarily metrics that can be used for managing and developing operations in a company.” (Björklund et al., 2018, p. 501).

¹⁶⁷ T.A.: “[...] the ladder model of design is only an initial, and possibly indirect, indication of the role of design within a firm’s business model. More detailed information would be needed in future to capture this role, keeping in mind the risk that detailed information will be obtained for only a limited number of firms and the possible systematic response biases this would entail.” (Montresor e Vezzani, 2020, p. 370).

¹⁶⁸ T.A.: “*Design Value Scorecard*: 1) development and delivery (aesthetics and functionality); 2) organization (connecting and integrating); 3) strategy and business models.” (Westcott et al., 2013, p. 14).

¹⁶⁹ T.A.: “In addition to identifying the uses of design in an organization, the scorecard also identifies levels of organizational maturity in adopting design.” (Buchanan, 2015, p. 16).

- 1) **desenvolvimento e entrega** (estética e funcionalidade);
- 2) **organização** (conectar e integrar);
- 3) **estratégia e modelos de negócio**.

Ainda que se assemelhe ao modelo DDL, o *Design Maturity Matrix* (Artefact, 2015, p. 1)¹⁷⁰, por sua vez, possui cinco níveis de maturidade (inicial, adotado, gerido, integrado e movido) e que são avaliados em relação às cinco áreas diferentes nas organizações:

- 1) **empatia** (a compreensão que a organização tem dos seus clientes);
- 2) **domínio** (a qualidade de execução da organização em *design thinking* e *crafting*);
- 3) **caráter** (a maturidade no apoio da organização ao design, *design thinking* e aos designers profissionais);
- 4) **performance** (a resposta do mercado ao resultado do design da organização);
- 5) **impacto** (a maturidade nas ações da organização no que rodeia os aspetos culturais, sociais e do contexto ambiental através do design).

O questionário *Design Maturity Survey* foi desenvolvido, pelo grupo Artefact, para avaliar o nível de maturidade de design das organizações num sistema/dispositivo *online*, em que fornece *insights*/recomendações individuais aos utilizadores, para que esse sistema possa ajudar a priorizar os investimentos de uma organização, para além do contexto de avaliar o desempenho de negócio de uma empresa.

Ainda, neste entendimento sobre modelos de diagnóstico, “tem havido várias tentativas de diagnosticar as perceções sobre o design nas organizações e o nível de capacidade em design, tanto por parte da indústria como da academia” (Yeo e Lee, 2018, p. 535)¹⁷¹. Essas ferramentas são desenvolvidas com o objetivo de medir: 1) o impacto do design nas organizações; e, 2) a capacidade do design nas organizações; e, neste sentido, visiona-se uma viabilidade na “abordagem de ferramentas para acionar uma avaliação e apoiar na análise de evidências,

¹⁷⁰ T.A.: “*Design Maturity Matrix*: empathy (the organization’s understanding of its customers); mastery (the organization’s quality of execution in design thinking and crafting); character (the maturity of the organization’s support for design, design thinking and of professional designers); performance (the market response to the design output of the organization); impact (the maturity of the organization’s actions around its cultural, social and environmental legacy through design.” (Artefact, 2015, p. 1).

¹⁷¹ T.A.: “There have been several attempts to diagnose organisations’ design perceptions and the level of their design capabilities, from both industry and academia.” (Yeo e Lee, 2018, p. 535).

criando assim uma relação entre os participantes, a organização e os dados daí extraídos” (Yeo e Lee, 2018, p. 535)¹⁷².

O modelo de design em escada do Danish Design Centre não reflete (necessariamente) um investimento progressivamente mais substancial em design. Por exemplo, as empresas que estão no nível [1] *sem design* não são necessariamente aquelas que não investem em design. Pelo contrário, essas empresas podem gastar tempo e recursos em atividades de design, mas não explicitamente num processo formal de design. (Montresor e Vezzani, 2020, p. 354)¹⁷³

“Este [*Design Maturity Survey*] é uma boa base para a organização começar a pensar sobre como a abordagem do design está a ser aplicada. Embora forneça *insights* gerais, não fornece análises aprofundadas ou qualquer referência ao setor” (Yeo e Lee, 2018, pp. 535–536)¹⁷⁴.

Em relação à ferramenta *The Planbox’s Innovation Health Checkup*, é um diagnóstico *online* desenvolvido em 2009 para compreender a capacidade que uma organização tem para inovar. O *Innovation Health Checkup*¹⁷⁵ consiste em 25 perguntas, distribuídas pelas seguintes categorias:

¹⁷² T.A.: “Considerations are the tools’ approach to actionable evaluation and its support of evidencebased analysis by creating links between respondents, organisations and data.” (Yeo e Lee, 2018, p. 535).

¹⁷³ T.A.: “The Danish Design Centre’s ladder model does not (necessarily) reflect a progressively more substantial investment in design. For example, *non-design* firms are not necessarily those that do not invest in design at all. On the contrary, such firms might spend both time and resources in design activities, just not explicitly in a formal design process.” (Montresor e Vezzani, 2020, p. 354).

¹⁷⁴ T.A.: “It is a relevant and a good foundation for organisation to start thinking about how design approach is being applied. Although it provides general insights, it does not provide in-depth analysis or any industry benchmark.” (Yeo e Lee, 2018, pp. 535–536).

¹⁷⁵ T.A.: “*Innovation Health Checkup*: 1) strategy: Does your innovation program have executive support? Are your innovation investments aligned with your corporate strategy? Do your organization’s updates to shareholders/stakeholders include a report on innovation activities and achievements? Do you have an established innovation program and a planned activity calendar? Does your organization leverage different perspectives through internal and external collaboration?; 2) people and culture: Does your entire community collaborate on innovation activities? Does your organization have a culture that supports, sustains and celebrates innovation? Is innovation driven by leaders from across the entire organization? Is actively participating in innovation activities factored into employee performance reviews and evaluations? Does your organization embrace experimentation and failure? 3) processes: Has your organization established Standard Operating Procedures and guidelines to manage innovation activities? Has your organization set up and funded an innovation Center of Excellence? Does your organization plan, fund and run an innovation activity calendar? Does your organization routinely fund and allocate resources to run experiments? Does your organization have a clear process in place to co-create with your community? 4) tools: Has the organization established a system for internal & external innovation and collaboration? Does your innovation management system support full year activity planning? Have you designed and implemented a reward and recognition system to encourage and recognize creativity and innovation efforts? Does your management team have access to actionable reports on innovation activities and results? Is your innovation management system integrated with your key data sources (for insight discovery) and enterprise systems (such as HR for skill management and performance evaluations?; 5) metrics: Do you track and trend clearly defined innovation Objectives & Key Results (OKRs) and Key Innovation Performance (KPIs)? Is community engagement, agility, competitiveness and innovation activity factored into your outcome analysis? Has your organization developed executive reports and dashboards to

1) estratégia:

- O seu plano de inovação conta com o apoio da direção da empresa?
- O investimento em inovação está alinhado com a estratégia corporativa?
- As atualizações para os *shareholders/stakeholders* incluem algum relatório sobre as atividades e os resultados da inovação?
- Existe algum plano de inovação estabelecido e calendário de atividades planeado?
- A sua organização incorpora diferentes perspectivas através de colaborações internas e externas?

2) pessoas e cultura:

- A comunidade colabora totalmente em atividades de inovação?
- Existe na organização uma cultura que apoia, sustenta e celebra a inovação?
- A inovação é impulsionada através de líderes por toda a organização?
- A participação ativa em atividades de inovação é tomada em consideração na avaliação de desempenho dos colaboradores?
- A organização promove a experimentação e o fracasso?

3) processos:

- A organização estabelece algum Procedimento Operacional padronizado e diretrizes para gerir atividades de inovação?
- A organização criou e financiou algum Centro de Excelência para a inovação?
- A organização planeia, financia e gere algum calendário de atividades para a inovação?
- A organização financia e disponibiliza recursos para realizar experimentação?
- A organização tem algum processo definido para a cocriação entre a comunidade?

4) ferramentas:

- A organização estabelece algum sistema para a inovação e a colaboração interna e externa?
- O seu sistema de gestão da inovação apoia o planeamento de atividades para o ano inteiro?
- Projetam e implementam algum sistema de recompensa e reconhecimento para incentivarem e reconhecerem os esforços da criatividade e inovação?
- A equipa de gestão tem acesso aos relatórios sobre as atividades de inovação e dos resultados?
- O sistema de gestão da inovação está interligado às principais fontes de dados (descoberta de *insights*) e sistemas corporativos (como RH para gestão de habilitações e avaliações de desempenho)?

5) métricas:

- Rastreiam e definem claramente a tendência dos objetivos e resultados chave da inovação (OKRs) e dos principais desempenhos da inovação (KPIs)?

report on agreed upon innovation success metrics? Has your organization set innovation and experimentation objectives and targets? Do you currently measure the impact and effectiveness of inter-departmental and externally focused innovation activity?" (The Planbox, 2009, pp. 1–6).

- O envolvimento, agilidade, competitividade e atividade de inovação da comunidade são tomadas em consideração na análise dos resultados?
- A organização desenvolve relatórios executivos e grelhas dos resultados obtidos tendo como base as métricas do retorno da inovação?
- A organização define objetivos e metas a alcançar com a inovação e experimentação?
- Medem o impacto e a eficácia de atividades interdepartamentais e de atividades de inovação focadas externamente?

Esta ferramenta avalia o estado atual de inovação de uma organização, ao mesmo tempo que destacam os pontos e as oportunidades para melhorar. “Quando se completam as questões da ferramenta, será enviado um *e-mail* com uma representação visual dos resultados, como uma descrição do contexto e alguns possíveis passos a dar no futuro e que, assim, fornecem uma base sobre o trabalho a se fazer na inovação” (The Planbox, 2009, p. 1)¹⁷⁶.

Quando se registam avaliações altas – para sugerir o sucesso na inovação – ou baixas – para sugerir as falhas – a ferramenta [*The Planbox’s Innovation Health Checkup*] não destaca a compreensão e o envolvimento do respondente relativamente ao serviço, estratégia ou visão da organização. Embora se forneçam *insights*, não se partilha qualquer modo de intervenção de design ou de *insights* mais aprofundados sobre o funcionamento da organização em relação a cultivar, implementar e melhorar a inovação. (Yeo e Lee, 2018, pp. 536–537)¹⁷⁷

Enquanto guia de referência para a medição do nível de inovação em diferentes setores produtivos em regiões europeias, o Manual de Oslo apresenta já 4 versões diferentes – 1992, 1997, 2005, 2018 – de acordo com a evolução dos paradigmas de inovação, assim como a evolução da relação entre o design e a inovação. A mais recente edição do Manual de Oslo demonstra explicitamente a relevância que o design tem enquanto atividade de inovação – com menção para o design de engenharia, o design de produto e o *design thinking* –, assim como a necessidade do utilizador se relacionar com a inovação. Enquanto objetivo deste manual, o design é destacado (seguindo o Manual Frascati) exatamente pela atividade que tem na inovação, em “que visa planear e desenhar procedimentos, especificações técnicas e outras

¹⁷⁶ T.A.: “Upon completing the tool, an email with a visual representation of the results, a description of contexts and some possible next steps, provide a baseline indication of innovation efforts.” (The Planbox, 2009, p. 1).

¹⁷⁷ T.A.: “Utilising high marks to suggest innovation success or low marks to imply gaps, this survey does not highlight the respondent’s understanding and involvements in the organisation’s services, strategies or visions. While it provides generative insights, it does not share any mode of design interventions or deeper insights to how the organisation functions relative to cultivating, implementing and improving innovation.” (Yeo e Lee, 2018, pp. 536–537).

características funcionais e de utilizador para novos produtos e processos de negócio” (OECD, 2015, p. 62)¹⁷⁸.

A ferramenta de questionário *Service Dominant Logic* foi desenvolvida para ajudar as organizações a perceberem seu *status* ao longo do percurso—transição relativo ao *Goods Dominant Logic to Service Dominant Logic* (Sangiorgi et al., 2016, pp. 105–109)¹⁷⁹. É constituído por quatro categorias que formam a estrutura da ferramenta, para se questionar a perceção da organização sobre as práticas atuais e a visão futura, com as seguintes questões por categoria:

1) serviço:

- Como descreve a sua empresa?
- Como entende o serviço prestado?
- Quem está envolvido nessa prestação de serviço?

2) design:

- O que é que entende que seja design na sua organização?
- Qual é o papel do design na sua organização?
- Quem é que está envolvido no design de serviços?

3) utilizadores:

- Quem são os seus utilizadores?
- Qual é a sua compreensão dos utilizadores?
- Como é que interage com os utilizadores?
- Que tipo de informação recolhe sobre os utilizadores?
- Como é que envolve os utilizadores no processo de inovação?

4) visão:

- Qual é a sua visão sobre a inovação de serviço?
- Qual é o motivo para a mudança?
- De onde vem a iniciativa?
- Qual é o foco da mudança?
- Que nível de apoio organizacional existe para a mudança?

¹⁷⁸ T.A.: “[...] aimed at planning and designing procedures, technical specifications and other user and functional characteristics for new products and business processes.” (OECD, 2015, p. 62).

¹⁷⁹ T.A.: “*Goods Dominant Logic to Service Dominant Logic*: 1) service: How do you describe your company? How do you understand service? Who is involved in service delivery?; 2) design: How do you understand design in your organisation? What role does design play in your organisation? Who is involved in design for services?; 3) users: Who are your users? What is your understanding of users? How do you interact with users? What type of information about users do you gather? How do you engage users in the innovation process?; 4) vision: What is your vision on service innovation? What is the reason for change? Where does the initiative come from? What is the focus of change? What level of organisational support is there for change?” (Sangiorgi et al., 2016, pp. 105–109).

Cada uma destas categorias apresenta perguntas específicas – para ajudar os entrevistados a compreenderem como esses quatro temas principais são percebidos e trabalhados na sua organização – sendo que é “uma ferramenta de inquérito organizacional e aplicado a colaboradores de empresas de escala global” (Sangiorgi et al., 2016, p. 105)¹⁸⁰.

Em termos de inquérito sobre as capacidades em design de uma organização, essa ferramenta que se foca na perspectiva do *Service Design Logic*, compreende que o design é parte de um todo e, por isso, exista uma limitação para um inquérito mais aprofundado e detalhado sobre a compreensão do design. Essa ferramenta que fora desenhada apenas para examinar, ora um planejamento de ações com base nos resultados da ferramenta deva ser realizado através de atividades e *workshops* com os colaboradores dos diferentes departamentos. (Yeo e Lee, 2018, p. 537)¹⁸¹

A utilização de um inquérito de 2015, *European Innobarometer Survey*, poderá fornecer novas evidências sobre a relação entre o design e o desempenho da inovação ao nível da empresa, abrangendo um conjunto de questões que permitem testar determinadas hipóteses sobre essas relações, para uma grande amostra de empresas.

A existência de resultados comprova que a abordagem de uma empresa ao design desempenha um papel importante na sua propensão para a inovação: quanto mais central for o papel do design dentro de uma empresa, maior será a probabilidade de inovar. O mesmo se aplica quando se tem em consideração o volume de negócios proveniente da inovação. No entanto, as vendas associadas à inovação não aumentam linearmente com o investimento em design, pois essas revelam um efeito positivo apenas para as empresas que investem intensivamente em design. (Montresor e Vezzani, 2020, p. 351)¹⁸²

Nesse sentido, quanto à correlação de investimento no design e inovação dentro de uma estrutura organizacional, “uma empresa pode investir substancialmente em *explícitas* atividades de design, por exemplo, na contratação e/ou formação de profissionais com competências em design, mas tais atividades poderão permanecer na periferia da estratégia de negócios da

¹⁸⁰ T.A.: “[...] a tool for organisational inquiry and applied it to employees in a large global company.” (Sangiorgi et al., 2016, p. 105).

¹⁸¹ T.A.: “In terms of the inquiry on design capabilities, this tool focuses on Service Design Logic where design is part of the whole, so it has limitation for in-depth, detailed inquiry for understanding design. As the tool is only designed as a probe, action planning based on the tool’s results must be done through workshop-type of activities with employees of different departments.” (Yeo e Lee, 2018, p. 537).

¹⁸² T.A.: “The results show that a firm’s approach to design plays an important role in its propensity to innovate: the more central the role of design within a firm, the higher the likelihood it innovates. The same holds true when considering the share of turnover from innovation. However, sales associated with innovation do not increase linearly with design investments, as we find a positive effect only for firms investing intensively in design.” (Montresor e Vezzani, 2020, p. 351).

empresa ou serão limitadas a funções meramente estéticas” (Montresor e Vezzani, 2020, p. 354)¹⁸³.

Após duas décadas de investigação, o impacto do design na performance das empresas ainda hoje nos revela algumas questões importantes não resolvidas. A forma como esse impacto se manifesta e como poderá ser aproveitado, ainda é relativamente inexplorada no que diz respeito à sua complexidade e requer uma inspeção mais aprofundada. Isto é particularmente importante para se avaliar o papel da inovação na relação design-performance. (Montresor e Vezzani, 2020, p. 369)¹⁸⁴

Aqui, foi descrito o enquadramento do modelo DDL e subsequentes questionários, que nesta investigação doutoral fora o ponto de partida para a reformulação, contextualização e (r)evolução de um modelo evolutivo, com base na cultura de design das organizações, enquanto ferramenta de diagnóstico do contexto industrial português.

3.3.1.3. *Design Council UK, 2013*

O Design Council UK é o consultor do governo inglês para o design, com a missão de tornar a vida melhor através do design. Ao trabalhar com pessoas criam-se melhores ambientes, produtos e processos e tudo isso resultará num melhor desempenho. Desenvolver programas e influenciar políticas para demonstrar o poder do design, reunir designers e *não-designers* e partilhar com estes conhecimentos de design para transformar a forma como se trabalha.

O *Public Sector Design Ladder* poderá ser utilizada para avaliar uma posição individual em relação às ambições e necessidades, às outras organizações e ao panorama geral nacional e internacional [...] a Comissão Europeia deve promover a utilização da *Design Ladder* e financiar o trabalho para desenvolvê-la enquanto uma ferramenta de diagnóstico e um guião para a progressão. Isto poderia assumir a forma de uma matriz, permitindo que os conceitos específicos de um nível [degrau] fossem entendidos relativamente aos outros degraus da escada. Isto ajudará a criar uma imagem mais detalhada da utilização e eficácia das capacidades de design e os conceitos relacionados em cada degrau da escada. (Design Council, 2013, p. 31)¹⁸⁵

¹⁸³ T.A.: “[...] a firm may invest substantially in *explicit* design activities, e.g., in hiring and/or training professional design experts, but such activities remain at the periphery of the firm’s business strategy or be limited to aesthetic functions.” (Montresor e Vezzani, 2020, p. 354).

¹⁸⁴ T.A.: “After two decades of research, the impact of design on firm performance still reveals some important unresolved issues. The way in which this impact manifests, and how it can be leveraged, is still relatively unexplored with respect to its complexity and requires further inspection. This is particularly so when the role of innovation is considered in the design–performance relationship.” (Montresor e Vezzani, 2020, p. 369).

¹⁸⁵ T.A.: “The *Public Sector Design Ladder* can be used to assess one’s own position relative to ambitions and needs, other organisations and the big picture nationally and internationally [...] the *European Commission* should promote use of the ladder and fund work on developing it as a diagnostic tool and roadmap for progression. This could take the form of a matrix, allowing specific disciplines on one axis to be plotted against steps of the ladder on the other.

Uma investigação de 2018 promovida pelo Design Council UK, com a McKinsey & Company, demonstra que “40% das empresas não dialogam com os seus utilizadores finais durante o desenvolvimento e 50% não têm uma maneira objetiva de medir os resultados obtidos pelo design, enquanto que empresas que fizeram uma maior utilização do design também demonstraram receitas substancialmente maiores” (McKinsey & Company, 2018, p. 6)¹⁸⁶.

O Design Council UK, em 2021, propôs um conjunto de barreiras e resistência à mudança¹⁸⁷, dados esses que foram extraídos e listados a partir de entrevistas com designers, descritas por:

- 1) **linguagem e narrativa** (os designers precisam de utilizar termos que sejam claramente compreendidos em domínios como os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, termos que devem ser acordados com os parceiros desde o início do processo de conceção para definirem objetivos claros e significativos);
- 2) **complexidade e competição ao trabalhar com outros** (designers e comissários precisam de se concentrar na criação de parcerias equitativas trabalhando desde o início dos projetos e garantir que todos tenham um papel igual);
- 3) **divisões arbitrárias** (o design desempenha um papel de ponte ou tradutor entre diferentes setores e profissões. Os processos de design precisam de dar prioridade à criação de espaços inclusivos que construam uma linguagem partilhada e de relações entre as diferentes profissões e que valorizem diferentes formas de conhecimento);

This will help create a more detailed picture of the use and effectiveness of design capabilities and related disciplines at each step of the ladder.” (Design Council, 2013, p. 31).

¹⁸⁶ T.A.: “[...] 40% of businesses do not talk to their end users during development, and 50% had no objective way to measure their design output, whereas businesses that made the most use of design demonstrated substantially increased revenues.” (McKinsey & Company, 2018, p. 6).

¹⁸⁷ T.A.: “1) language and narrative (designers need to use terms that are clearly understood across fields such as the 17 UN Sustainable Development Goals, terms that must be agreed upon with partners from the beginning of the design process to define clear and meaningful goals); 2) complexity and competition when working with others (designers and commissioners need to focus on creating equitable partnerships working from the outset of projects, ensuring everyone has an equal role); 3) arbitrary divisions (design plays a role as a bridge or translator across different sectors and professions. Design processes need to prioritise creating inclusive spaces which build shared language and relationships between different professions and value different ways of knowing); 4) a blinkered bottom line (designers need to benchmark and measure the social and environmental impact of their work. Design Council’s forthcoming Design Economy 2021 will set out how to measure the wider social and environmental value of design and provide resources to help; design processes need to articulate and commit to the values that they want to bring into the world through products, services, and places); 5) working superficially (design processes need to include consideration of the impact they have on often marginalised human stakeholders and the natural ecosystem alongside more obvious stakeholders); 6) difficulty turning knowledge into action (design Council should support the development of ethical and sustainability standards across different design sectors, continuing to develop them in architecture and the built environment where they already exist, and developing them in less regulated areas such as service, graphic or organisational design); 7) logistical challenges (design Council needs to support alternative design commissioning processes that are experimental, visionary and expansive, at the same time as being inclusive, achievable and sustainable).” (Design Council UK, 2021).

- 4) **um resultado final limitado** (os designers precisam de avaliar e medir o impacto social e ambiental do seu trabalho. O *Design Economy 2021* do Design Council define como medir o valor social e ambiental na amplitude do design e fornece recursos de ajuda; os processos de design precisam de articular e comprometer-se com os valores que desejam trazer ao mundo através de produtos, serviços e espaços);
- 5) **trabalhar superficialmente** (os processos de design precisam de incluir a avaliação do impacto que têm nos *stakeholders* humanos, muitas vezes marginalizados, assim como no ecossistema natural, juntamente com os *stakeholders* mais óbvios);
- 6) **dificuldade em transformar o conhecimento em ação** (o Design Council deve apoiar o desenvolvimento de padrões éticos e de sustentabilidade em diferentes setores do design, continuando a desenvolvê-los na arquitetura e na construção circundante e desenvolvendo-os em áreas menos regulamentadas, como design de serviço, design gráfico ou design organizacional);
- 7) **desafios logísticos** (o Design Council precisa de apoiar processos alternativos de gestão do design que sejam experimentais, visionários e expansivos, ao mesmo tempo que sejam inclusivos, realizáveis e sustentáveis).

Enquanto que esses fatores possam impedir empresas de fazer melhor utilização do design, em todas as suas vertentes, existem cargos emergentes que se estão a tornar mais frequentes no contexto empresarial, tal como *Chief Design Officer*. Cargo, esse, que “é impulsionado em parte pelo crescimento da importância dos processos e interações digitais, à medida que há mais empresas que reconhecem os benefícios de um sistema holístico de negócio e de interfaces desenhadas para o cliente final, enquanto resultados financeiramente benéficos. [...] Os designers são 29% mais produtivos do que a média dos colaboradores” (Design Economy, 2018, p. 6)¹⁸⁸.

De notar, que se constata que “as empresas expostas a um design potencialmente transformadoras nas organizações perduram: 91% das empresas apoiadas pelo programa *Design Council’s Designing Demand* ainda estavam em atividade após cinco anos, em comparação com 49% das empresas em atividade sem esse apoio” (Design Council, 2020, p. 16)¹⁸⁹.

¹⁸⁸ T.A.: “[...] positions that are becoming more common in business, driven in part by the growth of the importance of digital processes and interactions, as more companies recognise the benefits of holistically designed business systems and customer interfaces for their bottom line. [...] Designers are 29% more productive than the average employee.” (Design Economy, 2018, p. 6).

¹⁸⁹ T.A.: “[...] businesses exposed to the transforming potential of design endure: 91% of businesses supported by Design Council’s Designing Demand programme were still operating after five years, compared to 49% of comparable businesses.” (Design Council, 2020, p. 16).

3.3.2. Referência ao modelo *Five Forces Framework*

O modelo *Five Forces Framework* publicado por Michael Porter (1979), é um diagnóstico para que a indústria conduza avaliações multidimensionais para uma inovação industrial.

O *Industry Diagnostics* apresenta uma estrutura para identificar os principais aspetos de uma indústria e esclarecer o seu estado atual. Uma estrutura particularmente eficaz para compreender o potencial competitivo de uma indústria é o *Five Forces* de Michael Porter. O *Five Forces* incluem: 1) a ameaça de potenciais concorrentes no mercado, 2) a ameaça de produtos ou serviços substitutos, 3) o poder de negociação dos clientes/compradores, 4) o poder de negociação dos fornecedores e 5) a potencial rivalidade entre os concorrentes. (Kumar, 2012, p. 79)¹⁹⁰

Nesse sentido, pode-se categorizar de baixo–médio–alto sobre cada uma das cinco forças. Uma extensão da estrutura de Porter, denominada *Six Forces*, adicionou-se o conceito de *complementadores*, que se alinham estrategicamente com a organização. Este método é útil para encontrar antecipadamente oportunidades para inovações e para o posicionamento estratégico da organização no setor.

Os benefícios dessa estrutura são, por exemplo, a revelação de novas oportunidades, a percepção das condições atuais e a identificação dos desafios a considerar. O *input* é o de obter informação sobre a indústria a partir do contexto da investigação e o *output* extraído é o da compreensão das forças em questão do setor industrial. Para a avaliação do impacto do *Five Forces*¹⁹¹ na indústria, devem-se seguir estas questões:

1) potencial concorrência:

- Quem são os novos concorrentes no mercado?
- Qual é a amplitude que um novo concorrente pode atingir?
- Qual é a vulnerabilidade da indústria quanto à ameaça de um novo concorrente?

¹⁹⁰ T.A.: “Industry Diagnostics employs frameworks to identify key aspects of an industry and clarify its current state of health. One framework that is particularly effective for understanding the competitive intensity of an industry is Michael Porter’s Five Forces. The Five Forces include: 1) the threat of potential entrants to the market, 2) the threat of substitute products or services, 3) the bargaining power of customers/buyers, 4) the bargaining power of suppliers, and 5) the intensity of rivalry among competitors.” (Kumar, 2012, p. 79).

¹⁹¹ T.A.: “*Five Forces*: 1) potential entrants: Who might be new entrants to the market? How high are the barriers to their entry? How vulnerable is the industry to threats from these new entrants?; 2) substitute offerings: How readily customers may switch to alternative or substitute offerings? How vulnerable is the industry to the threats from such substitute offerings?; 3) customers/buyers: How much control customers have in dictating the kinds of products and services available in the industry? How much influence do customers have in pricing or other attributes of the offering?; 4) suppliers: How suppliers exert their demands? How reliant is the industry on the suppliers? How much control do suppliers have in determining the kinds of products and services the industry produces?; 5) competitors: Is it technology driven, price driven, or service driven? Is the rivalry consistent across competitors or variable?” (Porter, 1979).

2) produto substituto:

- Qual é a rapidez com que os clientes possam mudar para um produto alternativo?
- Qual é a vulnerabilidade da indústria quanto à ameaça de um produto substituto?

3) clientes/compradores:

- Qual é o controlo dos clientes na definição do tipo de produtos e serviços que a indústria produz?
- Qual é a influência que os clientes têm relativamente ao preço ou a outros atributos da oferta?

4) fornecedores:

- Como é que os fornecedores exercem os requerimentos?
- Qual é a dependência que a indústria tem dos fornecedores?
- Qual é o controlo dos fornecedores na definição do tipo de produtos e serviços que a indústria produz?

5) concorrentes:

- A concorrência é orientada pela tecnologia, pelo preço ou pelo serviço?
- A rivalidade entre os concorrentes é constante ou é variável?

3.3.3. Modelo *Design Culture Ladder*

3.3.3.1. Criação de ferramenta de diagnóstico

Este capítulo propõe a criação de uma ferramenta de diagnóstico para as empresas se mapearem relativamente ao nível de maturidade da cultura de design na sua organização. Tendo como base a estrutura em escada de forma evolutiva – como demonstrado anteriormente pelo modelo DDL – e em que no modelo reformulado os níveis/degraus representem a (r)evolução da cultura de design, onde as empresas poderão identificar os tópicos a melhorar dentro da sua organização, através de um questionário dividido por níveis e em que é avaliada a perceção que cada colaborador/participante tem acerca dos temas lançados.

Nesta fase introdutória da investigação identificaram-se fatores (níveis) determinantes – numa perspetiva do design que possa evoluir as competências/fatores técnicos, organizacionais, sociais e culturais de uma organização – apresentados em diagrama de forma crescente e evolutiva (leitura de dentro para fora). Para se chegar a uma cultura de design dentro de uma organização empresarial, requer-se o domínio de cada nível supracitado que, assim, promoverá a evolução – e, que daí advém o caminho para um contexto pretendido de inovação – constatado numa proposta de modelo evolutivo: *Design Culture* (ver Figura 12).

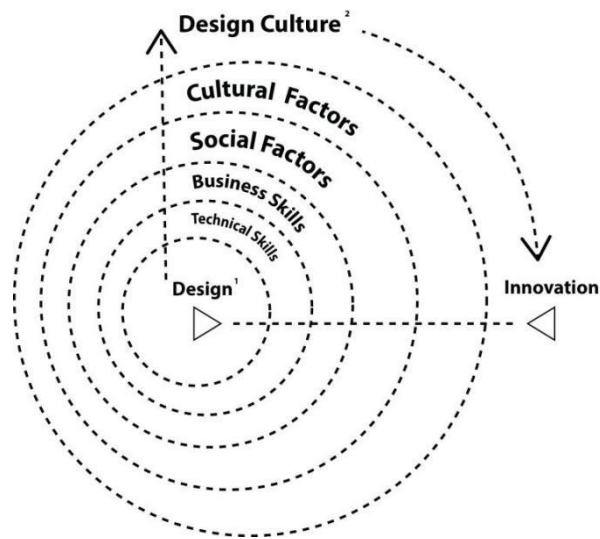


Fig. 12. Diagrama introdutório de *Design Culture* (fonte: Hugo Palmares, 2021).

Consequentemente, foram determinados os três requisitos essenciais que o desenvolvimento da ferramenta de diagnóstico deva cumprir, devendo estes ser:

- i) **diagnosticar** (da situação atual de uma organização e sugerir quais as melhorias a fazer e que direções tomar);
- ii) **mapear** (permitir tanto um diagnóstico e reflexão individual, uma partilha interna entre a equipa de trabalho, assim como o mapeamento relativo à visão organizacional);
- iii) **dialogar** (permitir a medição e a discussão – quantitativa e qualitativa – dos dados, enquanto ferramenta de diálogo).

Neste sentido, a estrutura do modelo *Design Culture Ladder* (DCL) pretende facilitar às organizações a identificar o nível de maturidade de design que se tem e onde se pode melhorar em cada nível. O modelo DCL expõe fatores determinantes para a maturidade em cultura de design e, que por sua vez, o enquadramento deste modelo em escada – de forma crescente e evolutiva – exige o domínio dos seguintes níveis: Competências Técnicas, Competências Organizacionais, Fatores Sociais e Fatores Culturais (ver Figura 13).

Design Culture Ladder



Fig. 13. Modelo *Design Culture Ladder* (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Nesta fase da estruturação de um modelo, a abordagem teórica trabalhada foi a da *triangulação* de conceitos através da revisão de literatura. Entende-se, que:

[...] a *triangulação* consiste em combinar dois ou mais pontos de vista, fontes de dados, abordagens teóricas ou métodos de recolha de dados numa pesquisa por forma a que possamos obter como resultado final um retrato mais fidedigno da realidade ou uma compreensão mais completa dos fenómenos a analisar. (Coutinho, 2011, p. 239)

Neste sentido, dentro do quadro teórico foram triangulados conceitos dos autores Anders Kretzschmar (o supracitado *Danish Design Ladder*), Frank W. Geels (*Multi-Level Perspective*) e Sam Bucolo (*Design Led Innovation*).

Os fatores associados à cultura de design, estão correlacionados com a perspectiva do ser humano – eixo individual – e a sua relação com a comunidade a que pertence – eixo colectivo. Segundo Geels denominando uma “perspetiva multinível” (2002, p. 1257)¹⁹² do eixo da relação entre *indivíduo – família – comunidade – sociedade*, trazendo ao contexto desta investigação sobre a cultura de design na indústria e correlacionando respetivamente com os supracitados níveis *técnico – organizacional – social – cultural* do modelo DCL. De acordo com a matriz *Design*

¹⁹² T.A.: “[...] multi-level perspective [...]” (Geels, 2002, p. 1257).

Led Matrix de Bucolo, por cada etapa “utiliza-se um conjunto semelhante de perguntas e ferramentas, o que permitirá ter a mesma conversa estruturada com todos os colaboradores de uma organização” (Bucolo, 2016, p. 142)¹⁹³, transmitindo informação e valor para que esses colaboradores possam adquirir ferramentas para uma necessária mudança de pensamento.

Numa perspectiva 1) *individual*, com foco no talento individual quando pertencente a determinada organização – ferramentas e competências técnicas de cada profissional – que quando se seguem regras de criação e produção para novos produtos que, aqui, são avaliadas enquanto competências técnicas do modelo DCL.

Se se pensar numa organização enquanto 2) *família*, com foco na relação dos talentos profissionais, entre si, em determinada organização – através de processos coletivos que determinam o bom funcionamento de uma equipa de trabalho – respeitando as regras da organização, quer ao nível do processo de desenvolvimento, quer pelo papel profissional que colaborador desempenha que, aqui, são avaliadas enquanto competências organizacionais do modelo DCL.

Numa perspectiva de experiência em 3) *comunidade*, a relação entre um indivíduo que trabalha numa organização e que interage com outros colegas de trabalho – do ponto de vista das relações sociais, pertença e partilha de um determinado pensamento coletivo relativamente à organização onde se inserem – respeitando as regras de colaboração e inclusão dos colegas de trabalho que, aqui, são avaliados enquanto fatores sociais do modelo DCL.

Terminando este quadro teórico com a perspectiva de abertura à inclusão e incorporação de valores partilhados por um número representativo de pessoas de uma 4) *sociedade* – na valorização da componente pessoal enquanto membro de partilha de valores para uma sociedade melhor e ambiciosa – com consciência e a apreciação pelo impacto social, político, ambiental e cultural de cada um que, aqui, são avaliados como fatores culturais do modelo DCL.

Os tópicos abordados pelo guião de questões, distribuídos por cada nível supracitado, têm como foco o design – a inovação – e a sustentabilidade, para se compreender holisticamente uma cultura de design no contexto industrial.

3.3.3.2. Métodos e estrutura de entrevista

Para corresponder aos quatro níveis – competências/fatores: técnicos, organizacionais, sociais e culturais – foi criado um guião com 35 questões distribuídas por esses níveis, com perguntas estruturadas e abertas para análises quantitativa e qualitativa. Nesta etapa do capítulo, introdutório à criação do modelo DCL, analisaremos apenas os dados quantitativos das entrevistas, assim como a visualização em gráfico dessa análise; deixando para o próximo capítulo a análise qualitativa. Entende-se que:

[...] uma *entrevista aberta*, consiste em questões cuidadosamente formuladas (em formato de questionário), é realizada de igual forma a todos os entrevistados, na ordem indicada

¹⁹³ T.A.: “[...] use a similar set of questions and tools, which allows me to have the same structured conversation with staff across the organisation.” (Bucolo, 2016, p. 142).

pelo guião da entrevista. Isto permite uma comparação mais fácil e útil quando estão envolvidos diferentes entrevistadores num mesmo estudo. (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 271)¹⁹⁴

Seguiu-se, criteriosamente, a lista de tópicos para estruturar e planear entrevistas a realizar, do guia *Step-by-step* do *Human Centered Design Toolkit* (IDEO, 2009)¹⁹⁵:

- 1) **desenvolver** (escrever perguntas-‘gatilho’);
- 2) **priorizar e selecionar** (convidar pessoas que conheçam os objetivos e a estratégia da sua organização, com experiência suficiente);
- 3) **idealizar** (convidar igualmente pessoas que possam estar envolvidas na implementação posterior das ideias que se geraram, prevalecendo *clusters* e perguntas-‘gatilho’).

As perguntas foram previamente testadas em três entrevistas piloto (em que os entrevistados foram designers com experiência na indústria do calçado, acessórios ou marroquinaria, assim como na indústria têxtil); que posteriormente foram aplicadas em 9 entrevistas a profissionais da indústria do calçado em Portugal.

No que diz respeito aos entrevistados, é de salientar o facto de ser “muito importante saber quem é que participa no estudo. A sua experiência, educação, cargo atual, motivação, cultura, entre outros, são fatores de interesse, pois ajudam a explicar os resultados obtidos” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 251)¹⁹⁶. Os cargos profissionais dos entrevistados, exclusivamente da indústria do calçado em Portugal, são: designers, diretores de design (*creative directors*), diretores de marketing, engenheiros e diretores executivos (*CEO*). Dos 30 convites enviados para a rede de contactos (*network*) da presente equipa de investigação e das recomendações através dos entrevistados, 30% dos convidados aceitaram participar neste estudo. Dos entrevistados/participantes, 89% possui uma formação superior (licenciatura) e destes, 75% possui uma pós-graduação (mestrado ou MBA) numa das seguintes áreas de especialização: Gestão, Economia, Engenharia, Marketing, Design e Artes.

¹⁹⁴ T.A.: “The *standardised open-ended interview*, which consists of carefully worded questions (a questionnaire) that are asked to all interviewees in the order given in the list. This allows easier comparison, and can be very useful when multiple interviewers are employed.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 271).

¹⁹⁵ T.A.: “*Step-by-step* (HCDT): 1) developing (trigger questions); 2) prioritize and select (invite people who know the goals and strategy of your organization, with useful experience); 3) ideate (also invite people who might be involved in the later implementation of the ideas you will generate, prioritized clusters and the trigger questions).” (IDEO, 2009).

¹⁹⁶ T.A.: “[...] it is very important to know who participated in a study. Their experience, education, current position, motivation, culture, etc., are of interest, as these could help explain the findings.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 251).



Fig. 14. Fusão visual da captura via Zoom dos 9 entrevistados, trabalhado em Adobe Photoshop (fonte: Hugo Palmares, 2021-2022).

Foi solicitado aos entrevistados/participantes a assinarem um termo de consentimento onde foram explicitados os riscos e benefícios de participar nesta investigação doutoral. As entrevistas foram gravadas através da plataforma de videoconferência Zoom (Figura 14), com a função de gravação, onde a duração de cada entrevista variou entre os 40 minutos e os 90 minutos, dependendo da duração do discurso de cada entrevistado. Posteriormente, as entrevistas foram transcritas e analisadas, tanto individualmente quanto a um nível comparativo.

O guião da entrevista está, descrito abaixo e dividido pelos respetivos níveis supracitados:

Competências Técnicas. No primeiro nível do modelo DCL, argumenta-se que o essencial e a base do perfil de um colaborador – que neste caso está no contextualizado na indústria – é o domínio das competências técnicas. O mesmo conteúdo, ora em formato de pergunta (no caso das entrevistas), ora em formato de afirmação (no caso dos inquéritos), com foco para a primeira percepção do entrevistado/inquirido sobre o que está acontecer na sua organização, se:

- 1) Existe departamento de design?
- 2) Costumam contratar serviços de design externo?
- 3) Costumam desenvolver produtos diferenciados da concorrência?
(Se sim, como por exemplo?)
- 4) A estética é o fator mais importante para o desenvolvimento de novos produtos?
(Se sim, porquê?)
- 5) Existe trabalho de design na maioria dos vossos produtos?
- 6) Costumam realizar *benchmarking*?
(Análise frequente dos produtos da concorrência)

Competências Organizacionais. A relevância do segundo nível do modelo DCL, tem a atenção na percepção interna ao nível da organização e ao nível externo relativamente às exigências atuais do mercado consumidor. Em formato de pergunta ou afirmação, essas concentram-se em:

- 7) Segue-se de forma rigorosa algum cronograma de desenvolvimento de produto?
(Se sim, como por exemplo?)
- 8) Existe alguma requisição de especificações com os requisitos para o desenvolvimento de um novo produto? (*Briefing*)
- 9) Existe investimento externo em comunicação?
(Marketing, publicidade, catálogos, *photoshoot* profissional dos produtos)
- 10) Os vossos produtos têm características diferenciadoras da concorrência?
(Se sim, como por exemplo?)
- 11) Conhecem as necessidades e os problemas atuais dos consumidores?
(Se sim, como por exemplo?)
- 12) Fazem entrevistas aos revendedores e consumidores de forma a saberem o que estes querem comprar?
- 13) Todos os vossos desenvolvimentos têm foco nas necessidades e experiências dos vossos consumidores?
- 14) Testam todos os produtos e recebem com frequência comentários dos consumidores?
(Se sim, qual o tipo de testes que utilizam?)
- 15) Sente-se a necessidade de mudança de processos criativos ou produtivos?
(Se sim, como por exemplo?)
- 16) Existe a necessidade de adaptação a novos processos produtivos de acordo com determinado design?
(Se sim, como por exemplo?)
- 17) Um dos objetivos principais é o desenvolvimento de produtos inovadores?
(Se sim, como por exemplo?)

Fatores Sociais. A este nível do modelo DCL, a preocupação centra-se nas questões sociais da organização, com as seguintes as questões/afirmações:

- 18) Existe espírito colaborativo de todos os colaboradores no desenvolvimento de novos produtos?
(Se sim, como por exemplo?)
- 19) Existe espírito colaborativo de todos os colaboradores no desenvolvimento de produtos inovadores?
(Se sim, como por exemplo?)
- 20) Existe espírito de mudança entre os colaboradores?
(Se sim, porquê?)
- 21) Existe mais cooperação do que competição entre os departamentos/serviços?
(Se sim, como por exemplo?) (*resposta anónima*)
- 22) As decisões importantes são sempre tomadas em reuniões com os colaboradores?
(Se sim, como por exemplo?)
- 23) Fazem-se reuniões de equipa para debaterem questões globais, de visão de novos

- produtos, sem abordarem problemas específicos do dia-a-dia?
- 24) A comunicação flui de forma acessível, atualizada e compreensível entre fornecedores, parceiros, consumidores e colaboradores?
(Se sim, como por exemplo?) (*resposta anónima*)

Fatores Culturais. Ao nível superior do modelo DCL, no que diz respeito aos valores culturais que diferenciam uma organização de outra, na percepção dos colaboradores relativamente ao que mais se deseja alcançar de uma organização. Por existirem, no questionário, questões consideradas do foro pessoal – foi decidido após os testes piloto – reservar essas questões sob o anonimato do entrevistado – para que, dessa forma, se pudesse obter respostas sem quaisquer restrições. As perguntas/afirmações, com foco na percepção dos colaboradores, são se:

- 25) Conhece os valores da sua empresa? (Se sim, quais são?)
Conhece a missão da sua empresa? (Se sim, qual é?)
Conhece a visão da sua empresa? (Se sim, qual é?)
- 26) Os gestores de sucesso são os que fazem as coisas de forma diferente do habitual?
(Se sim, como por exemplo?) (*resposta anónima*)
- 27) Promove-se um equilíbrio entre a vida pessoal e a vida profissional?
(Se sim, como por exemplo?) (*resposta anónima*)
- 28) A experimentação e a inovação são encorajadas?
(Se sim, como por exemplo?)
- 29) Existe uma preparação dos colaboradores para adaptação a mudanças de mercado ou de conjuntura?
(Se sim, como por exemplo?)
- 30) Existe abertura para aplicação de metodologias do pensamento em design para melhorar o negócio? (*Workshops*)
(Se sim, como por exemplo?)
- 31) Procura-se desenvolver produtos influenciados por questões ambientais ou culturais?
(Se sim, como por exemplo?)
- 32) Existe um posicionamento da empresa diferenciador e claramente entendido pelos consumidores quanto a mudanças globais no planeta?
(Se sim, como por exemplo?)
- 33) Promove-se uma colaboração entre os fornecedores locais?
(Se sim, como por exemplo?)
- 34) Trabalha-se para uma sustentabilidade da matéria-prima ou de fabricantes de proximidade territorial?
(Se sim, como por exemplo?)
- 35) Existe algum trabalho de parceria com a concorrência?
(Se sim, como por exemplo?)

Interview Diagram based in Design Culture

As Institute of the Design Culture in the Portuguese Fashion Industry: build a an interview for designers, principles, methods and outcomes (Hugo Palmares, 2021)

1) Entrevista estruturada para diagnóstico das empresas e das colaborações, duração de 30-40 minutos

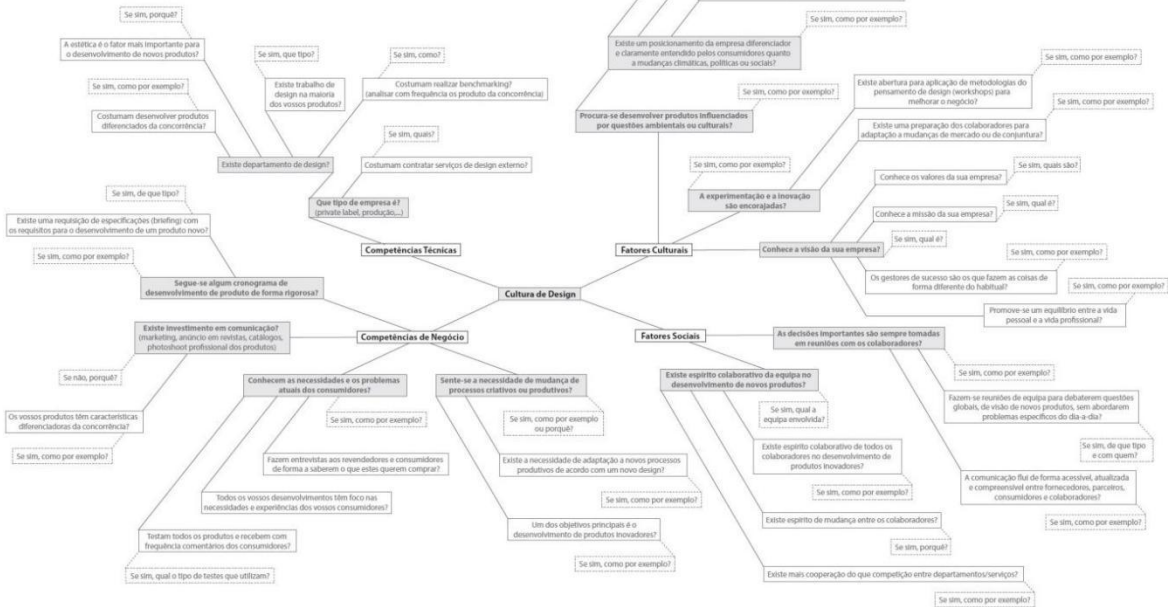


Fig. 15. Diagrama do guião de entrevista, com base no modelo DCL (fonte: Hugo Palmares, 2021).

Interview Diagram based in Danish Design Ladder

As Institute of the Design Culture in the Portuguese Fashion Industry: build a an interview for designers, principles, methods and outcomes (Hugo Palmares, 2021)

1) Entrevista estruturada para diagnóstico das empresas e das colaborações, duração de 30-40 minutos

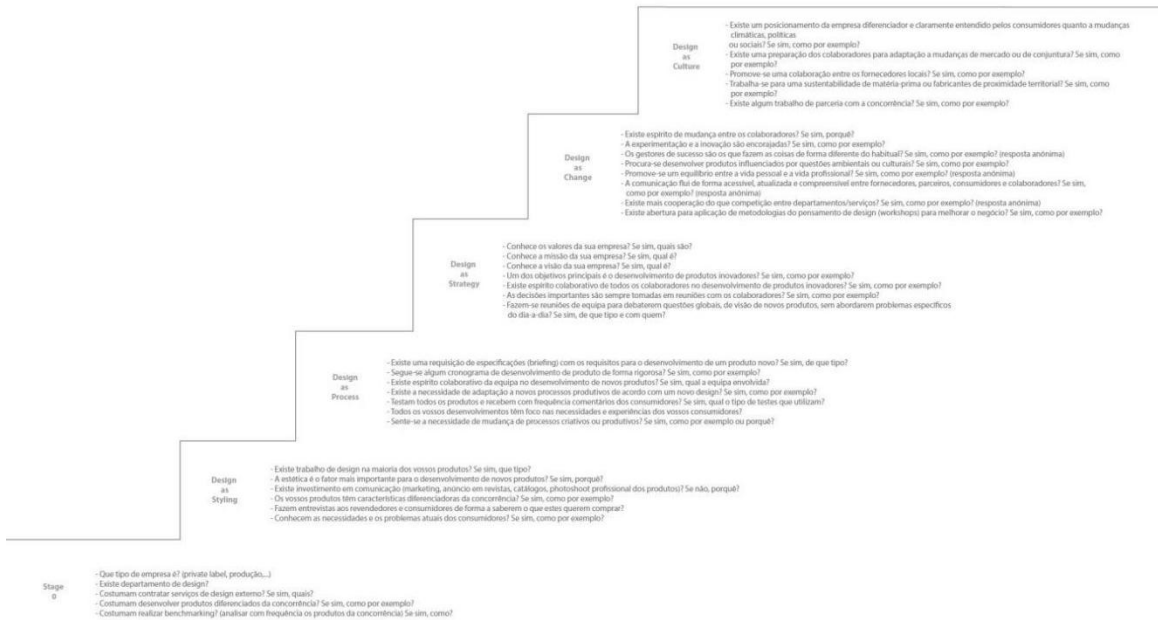


Fig. 16. Diagrama do guião de entrevista, com base no DDL estendido (fonte: Hugo Palmares, 2021).

Nesta fase, realizaram-se diagramas do guião de entrevista: 1) com base no modelo DCL (ver Figura 15), com a respetiva estrutura do questionário, como se funcionasse como um *mind mapping* do processo de obtenção estruturada de dados qualitativos; 2) com base no modelo DDL estendido (ver Figura 16), com uma estrutura do questionário distribuída pelos diferentes níveis, para uma estruturação e comparação entre os modelos supracitados.

3.3.3.3. Resultados da ferramenta de diagnóstico

Esta fase da investigação, que se centra na “medição/avaliação em variáveis comportamentais e/ou socioafetivas passíveis de serem medidas, comparadas e/ou relacionadas no decurso do processo da investigação empírica” (Coutinho, 2011, p. 26). O guião da entrevista/questionário, descrito no ponto anterior, serviu também de base para a análise quantitativa, onde foi usada a escala *Likert*¹⁹⁷. Esta é uma escala com um tipo de resposta psicométrica, onde os entrevistados especificam o seu nível de concordância com cada questão. A escala em formato *Likert*, permite cinco valores possíveis associados à variável em si, onde o “sujeito deve assinalar o seu grau de acordo relativamente a um determinado conceito expresso sob a forma de uma afirmação” (Coutinho, 2011, p. 75). A escala foi dividida em cinco respostas possíveis:

- a) **concordo totalmente;**
- b) **concordo;**
- c) **nem concordo nem discordo;**
- d) **discordo;**
- e) **discordo totalmente.**

De referir que em testes de tipo escala de *Likert* “a questão do índice de dificuldade dos itens põe-se de forma diferente, porque se avaliam atitudes/valores e não conhecimentos objetivos de tipo certo/errado, não havendo pois itens difíceis e fáceis” (Coutinho, 2011, p. 125).

Neste sentido, em 9 entrevistas realizadas através de 35 questões, que foram posteriormente analisadas enquanto ‘afirmações’¹⁹⁸ enquadradas com a escala *Likert*, em que é

¹⁹⁷ “No formato *Likert* o sujeito deve assinalar o seu grau de acordo relativamente a um dado conceito expresso sob a forma de uma afirmação.” (Coutinho, 2011, p. 75).

¹⁹⁸ Nesta fase da investigação, quando foram realizadas as entrevistas, não havia sido definida a métrica da escala *Likert*. Após as entrevistas e com análise nas respostas dadas, correlacionaram-se essas com a métrica *Likert*, como os exemplos: “absolutamente...”, “claramente...”, “sem dúvida...”, correlacionadas com a métrica “concordo totalmente”; “sim, mas...”, “sempre que possível...” correlacionadas com a métrica “concordo”; “às vezes nem por isso...”, “de certa maneira...”, correlacionadas com a métrica “nem concordo nem discordo”; “não, mas deveria...”, “por vezes não...”, correlacionadas com a métrica “discordo”; “não dominamos...”, “não fazemos...”, correlacionadas com a métrica “discordo totalmente”. Somente a partir da fase dos inquéritos às empresas é que a escala *Likert* ficou definida enquanto medida quantitativa para esta investigação.

possível visualizarem-se manchas de cor maior ou menor predominância; por um lado, o azul enquanto cor mais dominante nas respostas, por outro lado, o vermelho enquanto cor menos dominante (Figura 17).

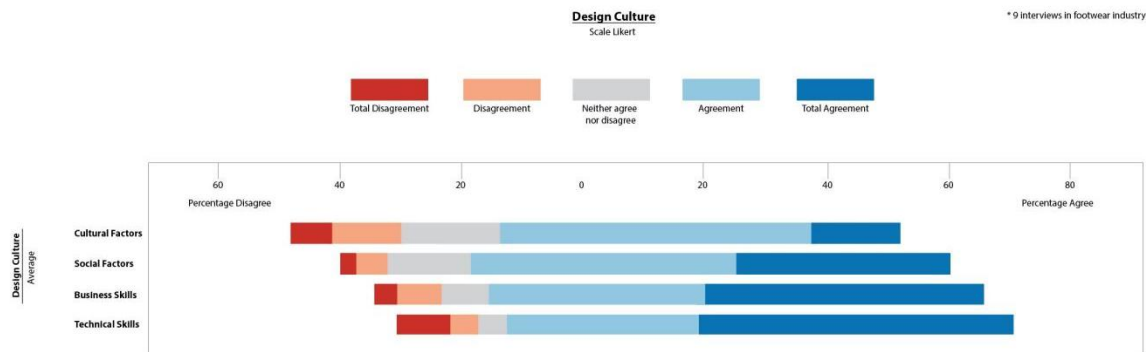


Fig. 17. Média da percepção da cultura de design dos 9 entrevistados da indústria do calçado em Portugal, aplicada através da escala *Likert* (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Este modelo, enquanto gráfico ou formato visual, serve para melhor comunicar aos entrevistados a percepção que têm sobre a cultura de design representativa da sua organização. A análise visual da ferramenta de diagnóstico pode ser interpretada enquanto indicador, da percepção do entrevistado, para perceber onde estão os tópicos a serem melhorados; assim, com consciência nessas falhas poder-se-ão trabalhar e melhorar no futuro, de acordo com a existência da cor vermelha ou laranja nas barras correspondentes.

Na leitura da média final obtida, é possível perceber que existe uma tendência para uma menor dominância – com mais respostas de discordância e menos de concordância – nos fatores culturais e sociais do que nas competências técnicas e organizacionais.

O total das 9 entrevistas com profissionais de 8 empresas de calçado em Portugal, com responsabilidades diferentes em cada organização, fica agora resumido – com comparações entre a percepção de cada entrevistado sobre o diagnóstico relativo à sua organização – em relação aos quatro níveis propostos pelo modelo DCL. O número de ocorrências nas 9 entrevistas realizadas, demonstra haver maior expressão na concordância com as questões – correspondente às cores azul escuro e azul claro, no gráfico – comparativamente com questões em que há menor expressão ou inexistência nas suas organizações – correspondente às cores vermelho e laranja (como se pode visualizar no gráfico do Apêndice A).

Quanto à análise do nível de Competências Técnicas, a percentagem média do domínio global deste nível é mediana-alta (70%), com uma concordância total de 66% dos entrevistados relativamente a que: (i) na sua organização existe trabalho de design na maioria dos produtos desenvolvidos; e, (ii) que tendem a desenvolver produtos diferenciados dos concorrentes.

Relativamente ao nível de Competências Organizacionais, a percentagem média do domínio global deste nível é largamente mediana (65%), sendo que a maioria dos entrevistados concorda

que: (i) na sua organização há investimento em comunicação e marketing; e, (ii) que há um sentimento para a necessidade de mudança em processos criativos ou produtivos.

Quanto à análise do nível dos Fatores Sociais, a percentagem média do domínio global é mediana (60%), sendo que a maioria do total dos entrevistados concorda que: (i) as decisões importantes são sempre tomadas em reuniões com os colaboradores; e, (ii) que existe um pensamento de mudança entre os colaboradores.

Relativamente à análise do nível dos Fatores Culturais, a percentagem média do domínio global neste nível é a mais baixa (52%), sendo que a maioria do total dos entrevistados concorda de que: (i) existe a consciencialização sobre a visão, missão e valores da empresa; e, (ii) que na organização a experimentação e a inovação são incentivadas.

De salientar que uma análise sobre os dados obtidos, pelas respostas dos entrevistados, constata-se de que não há uma resposta unânime em qualquer uma das 35 questões, o que demonstra a diversidade e dimensão das empresas entrevistadas no setor do calçado em Portugal.

3.4. Conclusão e Trabalho Futuro

A descrição e avaliação que o capítulo analisa relativamente à perceção e uso do modelo original DDL – que ainda hoje é um modelo com visibilidade e difusão em apresentações académicas e científicas – demonstra que esse modelo não revela ser eficiente quanto à perceção e uso prático por parte das empresas e indústria, como abordado no capítulo.

Ao se criar um novo modelo (DCL) pretende-se poder ajudar o setor empresarial, fornecendo uma ferramenta para autodiagnóstico e emancipação, relativamente ao nível de cultura de design que as suas organizações se encontram e onde possam melhorar. Mais do que um questionário, as perguntas fornecidas indicam pistas para que as organizações reflitam sobre a necessidade de (r)evolução da cultura de design, por outras palavras – uma cultura de antecipação – e, de uma urgente mudança a ser tomada.

Através do modelo DCL pretende-se que num futuro próximo já possa ser utilizado de forma autónoma pelas empresas e que possa ser realizado enquanto autodiagnóstico. Neste sentido, foi necessário continuar-se com entrevistas e questionários pela indústria portuguesa, eventualmente melhorar o modelo e numa fase mais avançada desta investigação trabalhar num artefacto – físico ou digital – enquanto ferramenta que possa ser utilizada por qualquer profissional da indústria.

Embora que o modelo DCL até esta fase tenha sido testado, numa pré-validação através das entrevistas com a indústria portuguesa de calçado, o propósito deste novo modelo não se esgota num determinado setor industrial – tendo em conta que as especificações destas questões não são exclusivas a um determinado setor industrial – assim, a ferramenta de diagnóstico apresentada neste capítulo poderá ser testada e aplicada a diferentes indústrias nacionais e internacionais.

As limitações desta fase de investigação deveram-se ao número representativo de entrevistas – portanto, na fase posterior de investigação, abordado no próximo capítulo –

contaram-se com mais empresas de outros setores da indústria portuguesa, de forma a comparar resultados e validar o modelo DCL numa maior amplitude da indústria portuguesa. No presente capítulo, também não foi possível apresentar os dados qualitativos extraídos das entrevistas dadas e, neste sentido, desenvolve-se esse trabalho no próximo capítulo, sobre a análise qualitativa do conhecimento e visão de indústrias tradicionais e inovadoras em Portugal.

3.5. Referências Bibliográficas

Abecassis-Moedas, C. (2019). *O papel do design na inovação. O papel do design na inovação*. Universidade Católica, Lisboa.

Abernathy, W. J., & Clark, K. B. (1993). *Innovation: Mapping the winds of creative destruction*. *Research Policy*, Elsevier, 22(2).

Archer, B. L. (1965). *Systematic Method for Designers*. Council of Industrial Design, London.

Artefact. (2015). *Design Maturity Survey: From self-assessment to action*. Acedido a 22 de julho de 2021. <https://artefactgroup.medium.com/the-how-of-design-eef739082173>

Bacon, F. (1620 [1902]). *Novum Organum*. P. F. Collier, New York.

Badding, S., & Leigh, K. (2015). Frontiers of Thought: The Integration of Design Thinking & Human Resource Development. *AHRD International Conference in the Americas*, 1–38. St. Louis, Missouri. <https://www.researchgate.net/publication/299655606>

Barauna, D. (2021). Ecossistemas de inovação como ambientes de aprendizagem e cultura de design: uma proposição de reflexão pelo Design Estratégico. *Design em Questão*, 1(1), 18–30. <https://design.revistas.ufcg.edu.br/index.php/designemquestao/article/view/31>

Best, K. (2006). *Gestão de Design: Gerir a estratégia, os processos e a implementação do design*. Publicações Dom Quixote, Lisboa.

Bhasin, S. (2013). Impact of corporate culture on the adoption of the Lean principles. *International Journal of Lean Six Sigma*, 4(2), 118–140. <https://doi.org/10.1108/20401461311319329>

Bidault, F., & Cummings, T. (1994). Innovating through alliances: expectations and limitations. *R&D Management*, 24, 33–45.

Björklund, T., Hannukainen, P., & Manninen, T. (2018). Measuring the impact of design, service design and design thinking in organizations on different maturity levels. In *Proceedings of the ServDes2018 Conference, Linköping Electronic Conference Proceedings* (pp. 500–511), issue 150.

Bole, D. (2021). ‘What is industrial culture anyway?’ Theoretical framing of the concept in economic geography. *Geography Compass*, 15. <https://doi.org/10.1111/gec3.12595>

Bonsiepe, G. (1992 [1975]). *Teoria e prática do design industrial: elementos para um manual crítico*. Centro Português de Design, Lisboa.

Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–95.

Brown, T., & Martin, R. L. (2015). *Design for Action: Change management*. Harvard Business Review, Cambridge. <https://hbr.org/2015/09/design-for-action>

- Bryant, A., & Sharer, K. W. (2021). *The CEO test: master the challenges that make or break all leaders*. Harvard Business Review Press, Boston, MA.
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(5).
- Buchanan, R. (2015). Worlds in the Making: Design, Management, and the Reform of Organizational Culture. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1(1), 5–21. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2015.09.003>
- Bucolo, S. (2016). *Are We There Yet?: Insights on How to Lead by Design*. BIS Publishers, Amsterdam.
- Bucolo, S., & Matthews, J. H. (2011). Design led innovation: exploring the synthesis of needs, technologies and business models. In *Proceedings of Participatory Interaction Conference*, 13-15 January. Sønderborg, Denmark.
- Byrne, D. (2002). Industrial culture in a post-industrial world: The case of the North East of England. *City*, 6(3), 279–289. <https://doi.org/10.1080/1360481022000037733>
- Carlopio, J. (2010). *Strategy by Design: A Process of Strategy Innovation*. Palgrave Macmillan, New York.
- Čepel, M. (2019). Social and Cultural Factors and Their Impact On The Quality Of Business Environment In the SME Segment. *International Journal of Entrepreneurial Knowledge*, 7(1), 65-73. <https://doi.org/10.2478/ijek-2019-0005>
- Cirella, S., & Murphy, S. (2022). Exploring intermediary practices of collaboration in university–industry innovation: A practice theory approach. *Creativity and Innovation Management*, 31(2), 358–375. <https://doi.org/10.1111/caim.12491>
- Coutinho, C.P. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática* (2ª Ed.). Edições Almedina, Coimbra.
- Cross, N. (2011). *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*. Berg Publishers, Oxford.
- Deserti, A., & Rizzo, F. (2014). Design and the Cultures of Enterprises. *Design Issues*, 30(1), 36–56. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00247
- Design Council. (2013). *Design for Public Good*. Acedido a 10 de julho de 2020. <http://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-public-good>
- Design Council. (2018). *Design Economy*. Acedido a 23 de julho de 2020. <https://www.bop.co.uk/reports/the-design-economy-2018-report>
- Design Council. (2020). *Design perspectives: design skills*. Acedido a 10 de dezembro de 2020. <https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-perspectives-design-skills>
- Doherty, R., Wrigley, C., Matthews, J., & Bucolo, S. (2015). Climbing the Design Ladder: Step by Step. In Rieple, A., Cooper, R., Bohemia, E., Liedtka, J. (Eds.), *Proceedings of the 19th DMI: Academic Design Management Conference* (pp. 2576–2597). Design Management Institute. <https://www.academia.edu/8225368>
- Dorst, K. (2011). The core of ‘design thinking’ and its application. *Design studies*, 32(6), 521–532.
- Dorst, K. (2015). *Frame innovation: Create new thinking by design*. MIT Press, Cambridge.
- Farr, M. (1966). *Design management*. Hodder & Stoughton Ltd., London.

- Filson, A., & Lewis, A. (2000). Cultural issues in implementing changes to new product development process in small to medium sized enterprise (SME). *Journal of Engineering Design*, 11(2), 149–157. <https://doi.org/10.1080/09544820050034240>
- Franzato, C. (2010). O design estratégico no diálogo entre cultura de projeto e cultura de empresa. *Strategic Design Research Journal*, 3(3).
- Freire, A. (2020). *Estratégia - Criação de Valor Sustentável em Negócios Tradicionais e Digitais*. Bertrand Editora, Lisboa.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8–9), 1257–1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- Gilley, J. W., Quatro, S. A., Hoekstra, E., Whittle, D. D., & Maycunich, A. (2001). *The manager as change agent: A practical guide for high performance individuals and organizations*. Perseus, Cambridge.
- Gorb, P. (1990). *Design Management: Papers from the London Business School*. Architecture Design and Technology Press, London.
- Gordon, W. J. J. (1961). *Synectics: the development of creative capacity*. Harper & Row, New York.
- Grimsgaard, W. (2022). *Design and Strategy: A Step-by-Step Guide*. Routledge, Abingdon.
- Hall, E. (1959). *The Silent Language*. Doubleday and Co., Inc., New York.
- Hands, D. (2009). *Vision and Values in Design Management*. Bloomsbury Academic, London.
- Harfst, J., Wust, A., & Nadler, R. (2018). Conceptualizing industrial culture. *GeoScape*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.2478/geosc-2018-0001>
- Hernández, R. J., Cooper, R., Tether, B., & Murphy, E. (2018). Design, the Language of Innovation: A Review of the Design Studies Literature. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 4(3), 249–274. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2018.06.001>
- Hoedemaekers, B. (2016). *Are you getting the most out of Design?*. Design for Business. Acedido a 21 de junho de 2020 em <https://medium.com/design-for-business/are-you-getting-the-most-out-of-design-f2f47caf2339>
- Holweg, M. (2007). The genealogy of lean production. *Journal of Operations Management*, 25(2), 420–437. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.04.001>.
- IDEO. (2009). *IDEO Human Centered Design (HCD) Toolkit*. IDEO, San Francisco, CA.
- Jégou, F., & Manzini, E. (2008). *Collaborative Services – Social Innovation and Design for Sustainability*. POLI.design, Milano.
- Jolly, L., Radcliffe, D., Nycyk, M., & Andersen, J. (2005). An Evolving Model of Design Culture. *International Conference on Engineering Design Iced, 05*, 1–8. Melbourne. <https://www.academia.edu/25355824>
- Julier, G. (2000). *The Culture of Design*. Sage, London.
- Julier, G., Folkmann, M. N., Skou, N. P., Jensen, H., & Munch, A. V. (2019). *Design culture: Objects and Approaches*. Bloomsbury Visual Arts, London.

- Junginger, S. (2009). Design in the Organization: Parts and Wholes. *Design Research Journal*, 2(9), 23–29. <https://www.academia.edu/213937>
- Kelley, T., & Littman, J. (2001). *The art of innovation: Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm*. Currency/Doubleday, New York.
- Kodama, F. (1995). *Emerging Patterns of Innovation*. Harvard Business School Press, Boston.
- Kootstra, G. (2009). The incorporation of design management in today's business practices. An analysis of design management practices in Europe. *The Hague and Rotterdam, Design Management Europe (DME) consortium*.
- Kretschmar, A. (2003). *The economic effects of design*. National Agency for Enterprise and Housing, Copenhagen.
- Kumar, V. (2012). *101 Design Methods, A Structured Approach For Driving Innovation In Your Organization*. John Wiley & Sons, Inc.
- Langlois, R. N., & Robertson, P. L. (1995). *Firms, Markets and Economic Change A dynamic Theory of Business Institutions*. Routledge, London.
- Lawlor, P., O'Donoghue, A., Wafer, B., & Commins, E. (2015). *Design-Driven Innovation : Why it Matters for SME Competitiveness* [report], Circa Group Europe. Design & Crafts Council of Ireland.
- Lee, K. (2021). Critique of Design Thinking in Organizations: Strongholds and Shortcomings of the Making Paradigm. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 7(4), 497–515.
- Liem, A., & Sanders, E. B.-N. (2011). The Impact of Human-Centred Design Workshops in Strategic Design Projects. *Human Centered Design - Second International Conference*, 110–119. Orlando. https://doi.org/10.1007/978-3-642-21753-1_13
- Liker, J. K., & Meier, D. (2006). *Toyota Way Fieldbook*. McGraw-Hill Education, New York.
- Lockwood, T., & Walton, T. (2008). *Building Design Strategy: Using Design to Achieve Key Business Objectives*. Allworth.
- Lockwood, T. (2010). *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience and Brand Value*. Allworth Press.
- Manzini, E. (1993 [1989]). *A Matéria da Invenção*. Centro Português de Design, Lisboa.
- Manzini, E. (1999). Strategic design for sustainability: towards a new mix of products and services. In *Proceedings of the First International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing* (pp. 434–437). <https://doi.org/10.1109/ECODIM.1999.747651>
- Manzini, E. (2015). Design in the transition phase: a new design culture for the emerging design. *Design Philosophy Papers*, 13(1), 57–62. <https://doi.org/10.1080/14487136.2015.1085683>
- Manzini, E. (2016). Design Culture and Dialogic Design. *Design Issues*, 32(1), 52–59. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00364
- Martin, R. L. (2009). *Design of Business: Why Design Thinking Is the Next Competitive Advantage*. Harvard Business Press, Cambridge.

- McKinsey & Company. (2018). *The Business Value of Design*. Acedido a 12 de julho de 2020. <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-design/our-insights/business-value-of-design/interactives/defining-the-role-of-a-chief-design-officer>
- Monden, Y. (1983). *Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time*. Springer, New York.
- Montresor, S., & Vezzani, A. (2020). Design centrality, design investments and innovation performance: an empirical analysis of European firms. *Industrial and Corporate Change*, 29(2), April, 351–374. <https://doi.org/10.1093/icc/dtz046>
- Mozota, B. B. (2003). Design and competitive edge: A model for design management excellence in European SMEs. *Design Management Journal Academic Review*, 2, 88–103. <https://doi.org/10.1111/j.1948-7177.2002.tb00014.x>
- Norman, D. A., & Verganti, R. (2014). Incremental and Radical Innovation: Design Research versus Technology and Meaning Change. *Design Issues*, 30(1), 78–96. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00250
- Ohno, T. (1988). *Toyota Production System Beyond Large-Scale Production*. Taylor & Francis Inc.
- OECD. (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.
- OECD. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. OECD Publishing, Paris.
- Osborn, A. F. (1963). *Applied imagination: principles and procedures of creative problem solving*. Scribner, New York.
- Pacey, A. (1983). *The Culture of Technology*. MIT Press, Cambridge.
- Papanek, V. (1972). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Pantheon Books, New York.
- Peirce, C. S. (1965). *Collected papers of Charles Sanders Peirce*. Harvard University Press, Cambridge.
- Planbox. (2009). *Innovation Health Checkup*. Acedido a 3 de março de 2021. <https://www.planbox.com/innovation-health-checkup.php>
- Press, M., & Cooper, R. (2003). *The design experience: The role of design and designers in the twenty-first century*. Ashgate Publishing, Farnham.
- Polanyi, M. (1998). *Personal Knowledge: Towards a Post-critical Philosophy*. Psychology Press, London.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169. <http://www.jstor.org/stable/4531523>
- Rowe, P. G. (1987). *Design Thinking*. MIT Press, Cambridge.
- Sangiorgi, D., Lee, J.-J., Sayar, D., Allen, D., & Frank, N. (2016). Moving Towards Service Dominant Logic in Manufacturing Sector: Development of a Tool for Inquiry. 105–118. Milano.
- Santos, A. R., Pacheco, F. F., Pereira, H. J., & Bastos Jr, P. A. (2001). Gestão do conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial, 11–48. Editora Universitária Champagnat, Curitiba. <https://www.academia.edu/39505702>

- Silva, R. M. (2014). *Design in Business: an On-line Survey to Portuguese Innovation-Driven Firms about Design Maturity* [Dissertação]. School of Economics & Management, Lisboa.
- Simon, H. A. (1969). *The Sciences of the Artificial*. MIT Press, Cambridge.
- Siodmok, A. (2024). What organisations will flourish in the future and why we need a new design culture that is fit for the 22nd century. In Dunn, N., Cruickshank, L., & Coupe, E. (Eds.), *Flourish by Design* (pp. 69–80). Taylor & Francis, London. <https://doi.org/10.4324/9781003399568-16>
- Schonberger, R. (1982). *Japanese manufacturing techniques: Nine hidden lessons in simplicity*. The Free Press, New York.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: how professional think in action*. Basic Books, New York.
- Turner, R. (2004). Herramientas de gestión del diseño y liderazgo empresarial para maximizar su valor. *Temas de Diseno En La Europa de Hoy*, 14–16. BEDA, Barcelona. <https://www.academia.edu/16672698>
- Utterback, J. M., Vedin, B.-A., Alvarez, E., Ekman, S., Sanderson, S. W., Tether, B., & Verganti, R. (2006). *Design-Inspired Innovation*. World Scientific Press, London.
- Verganti, R. (2003). Design as brokering of languages: Innovation strategies in Italian firms. *Design management journal*, 14(3), 34–42.
- Verganti, R. (2006). Innovating Through Design. *Harvard business review*, 84, 114–122.
- Verganti, R. (2009). *Design Driven Innovation: changing the rules of competition by radically innovation what things mean*. Harvard Business School Press, Boston.
- Viniegra, C. (2011). Cultural Evolution, Design and Philosophy: For the Change of Era. *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, 6(3), 171–212. <https://doi.org/10.2495/DNE-V6-N3-171-212>
- Vitalari, N., & Shaughnessy, H. (2012). *The Elastic Enterprise: The New Manifesto for Business Revolution*. Telemachus Press, LLC, Dublin, Ohio.
- Weber, M. (2011). Customer co-creation in innovations:a protocol for innovating with end users. *Siam Journal on Optimization - SIAM J OPTIMIZATION*, 507.
- Weil, D. (1985). *Light Box*. Architectural Association, London.
- Westcott, M., Sato, S., Mrazek, D., Wallace, R., Vanka, S., Bilson, C., & Hardin, D. (2013). The DMI Design Value Scorecard: A new measurement and management model. *Design Management Institute Review*, 24(4), 10–16.
- Womack, J., & Jones, D. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Simon & Schuster, New York. <https://doi.org/10.1038/sj.jors.2600967>
- Womack, J., Jones, D., & Roos, D. (1990). *The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production, Toyota's Secret Weapon in the Global Car Wars That Is Now Revolutionizing World Industry*. Free Press, New York.
- Yeo, Y., & Lee, J. J. (2018). Mapping design capability of public service organisations: A tool for collaborative reflection. In *Proceedings of The Service Design and Innovation Conference (ServDes'18)* (pp. 18–20). Linköping University Electronic Press, Milano.



Capítulo 4 | *Design Culture Perception*. Diagnóstico do conhecimento e da visão de indústrias tradicionais e inovadoras em Portugal

Resumo. Este capítulo tem como foco a percepção da cultura de design em contexto industrial, através da ferramenta de diagnóstico *Design Culture Ladder* (DCL), da qual os resultados obtidos fornecem uma base de dados qualitativa e quantitativa. Numa primeira fase, é uma investigação baseada na revisão de literatura: (1) comparando o estudo de índices e paradigmas da cultura, a (r)evolução cultural, a cultura de design e a cultura organizacional/corporativa, contextualizados na indústria; (2) a análise de indicadores extraídos dos paradigmas; e, (3) a triangulação das dimensões encontradas. Numa segunda fase, o estudo empírico é aplicado em (4) entrevistas e (5) inquéritos – a 18 empresas de setores tradicionais e inovadores, respetivamente da indústria do calçado e da indústria de *software* em Portugal – juntamente com o enquadramento multidisciplinar dos colaboradores das empresas participantes. Numa terceira fase, a análise dos dados encontrados, como (6) as subcategorias, (7) a análise de frequência e métricas, (8) as categorias e (9) os conceitos principais. Numa última fase, (10) a análise e comparação de dados quantitativos entre as indústrias analisadas. Os resultados/constatações deste capítulo mostram que esta ferramenta de diagnóstico pode ser aplicada e ser transversal a diferentes indústrias em Portugal, fornecer resultados comparativos e validar o guião da entrevista/questionário do modelo DCL.

Palavras-chave: *Design Culture Ladder*, Ferramenta de Diagnóstico, Análise Qualitativa e Quantitativa, Indústria do Calçado, Indústria de *Software*.

Parte deste estudo foi publicado em capítulo “Design Culture Perception: Diagnosis of Knowledge and Vision of Traditional and Innovative Industries in Portugal” no livro *Perspectives on Design and Digital Communication IV*, 91–111. Springer Nature Switzerland, 2024.

4.1. Introdução

Este capítulo pretende demonstrar a percepção que os profissionais dos setores do calçado e de *software* em Portugal têm relativamente à consciencialização da cultura de design nas suas organizações e no respetivo setor. Lidar com uma cultura de design numa organização significa incorporar uma matriz complexa de atividades, percepções e manifestações antropogénicas, em contrapartida de permanência fixa e monocultural. “A cultura de design não é fixa, homogênea ou homogeneizante; pelo contrário, abrange uma matriz complexa de atividades, percepções e articulações humanas. A análise cuidadosa das suas manifestações visuais, materiais, espaciais e textuais fornece caminhos para essa complexidade” (Julier, 2000, p. 3)¹⁹⁹.

Esta é uma investigação através do design, em parceria com equipas multidisciplinares (por exemplo, designers, diretores de design, diretores de marketing, engenheiros e CEOs) de empresas dos setores do calçado e de *software* em Portugal, promovendo assim a partilha de conhecimento entre a indústria e a academia. A investigação realizou uma observação empírica – com 9 entrevistas (a 8 empresas de calçado) e 10 inquéritos (a 10 *start-ups* de *software*) – e uma revisão sistemática da literatura e, resultante disso, argumenta-se que a percepção dos profissionais da indústria, relativamente à cultura do design nas suas organizações, identifica uma necessidade para a mudança (relativamente à organização) e para a inovação (relativamente a processos e produtos).

Num contexto empresarial, a mudança e a flexibilidade são fatores associados à eficiência organizacional. Neste sentido, para que uma organização consiga evoluir a sua cultura de design, esta deve promover mudanças e assumir riscos associados a essa ação. Portanto, entende-se que seja necessário lidar com o risco para que a inovação e a excelência sejam alcançadas. Por isso, será necessário mudar para uma cultura de inovação se houver a percepção de que o design só possa ser utilizado para resolver problemas com produtos existentes ou relativo a questões tecnológicas.

A coragem de transformar uma organização é, em grande parte, associada ao pensamento que os líderes precisam de desenvolver, adotar e posteriormente espalhar por todas as camadas de uma organização. Se houver a percepção de que o design só possa ser aplicado para resolver desafios técnicos ou de produtos existentes, a transição será difícil de fazer. (Bucolo, 2016, p. 105)²⁰⁰

De acordo com investigadores, tem havido várias abordagens e tentativas de medir como as organizações consciencializam o design, de “diagnosticar a percepção do design nas organizações

¹⁹⁹ T.A.: “Design culture is not fixed, homogeneous or homogenizing; rather it embraces a complex matrix of human activities, perceptions and articulations. Careful analysis of its visual, material, spatial and textual manifestations provides routes into this complexity.” (Julier, 2000, p. 3).

²⁰⁰ T.A.: “The courage to transform an organisation is largely embedded in the mindset, which leaders need to develop, adopt and then spread out to all layers of an organisation. If there is a perception that design can only be applied to solve known product or technical challenges, the transition will be difficult to make.” (Bucolo, 2016, p. 105).

e qual o nível das suas capacidades em design, quer na indústria quer na academia” (Yeo e Lee, 2018, p. 535)²⁰¹, de forma a realizar um diagnóstico a partir da recolha e análise dos dados obtidos da perceção dos colaboradores.

Um agente de mudança compreende a perceção dos colaboradores sobre a proposta de mudança através da recolha e análise dos dados obtidos. A recolha dos dados pode ser realizada através de entrevistas individuais, questionários, observações, análise de dados já existentes ou quaisquer outros métodos considerados necessários para diagnosticar perceções e de fornecer *feedback* sobre o progresso em si. (Gilley et al., 2001, p. 9)²⁰²

Partimos da hipótese de investigação de que a presença de uma ferramenta sobre a cultura de design possa ser entendida enquanto interface para a inovação e a (r)evolução nas organizações, capaz de contribuir para a superação de formas de gestão tradicionalistas nos diferentes setores da indústria portuguesa. Assim, de forma a melhorar as práticas do design, da gestão, da educação e dos seus resultados, a investigação através do design visa (re)formular e validar “modelos e teorias sobre o fenómeno do design em todas as suas facetas: pessoas, produtos, conhecimento/métodos/ferramentas, organização, microeconomia e macroeconomia” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 2)²⁰³.

O presente capítulo lança pistas para um estudo maior, que envolve o processo de cocriação de um *toolkit*, enquanto interface para diagnóstico, prescrição, verificação e validação dessa ferramenta nas organizações. Esse *toolkit* poderá emancipar as empresas para que possam evoluir a sua cultura de design, contribuindo esta para uma gestão empresarial multidisciplinar enquanto veículo de processos, produtos e/ou organizações inovadoras. Assim, enquanto ponto de partida, a ferramenta desenvolvida neste capítulo – no contexto dos setores do calçado e de *software* – poderá no futuro ser aplicada noutras indústrias e potencialmente poderá ser testada num contexto internacional.

4.2. Indústria

Historicamente, a Revolução Industrial “criou especializações para o funcionamento da produção, acompanhadas pelo aumento da profissionalização que fragmentou e concentrou o

²⁰¹ T.A.: “[...] diagnose organisations’ design perceptions and the level of their design capabilities, from both industry and academia.” (Yeo e Lee, 2018, p. 535).

²⁰² T.A.: “The change agent understands the employees’ perception of the proposed change through the collection and analysis of appropriate data. Data collection can be conducted through use of personal interviews, questionnaires, observations, analysis of already existing data, or any other methods deemed necessary to diagnose perceptions and provide feedback on progress.” (Gilley et al., 2001, p. 9).

²⁰³ T.A.: “[...] the formulation and validation of models and theories about the phenomenon of design with all its facets (people, product, knowledge/methods/tools, organisation, micro-economy and macroeconomy) [...]” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 2).

conhecimento do produto e da produção em profissões emergentes” (Weber, 2011, p. 14)²⁰⁴. A partir da época da Revolução Industrial, nestes últimos duzentos anos houve “um progresso com uma velocidade relativamente vertiginosa que proporcionou grandes benefícios para uma grande parte do mundo mas, também, trouxe desperdícios incalculáveis e uma crescente desigualdade – um desperdício de talento e recursos” (Siodmok, 2024, p. 69)²⁰⁵; e, desta forma, dever-se-ão “corrigir as aberrações resultantes da cegueira cultural da indústria” (Bonsiepe, 2012, p. 31).

Atualmente, estamos a assistir a uma rápida intensificação da presente Indústria 4.0, a “quarta revolução industrial” (Schwab, 2017, p. 9)²⁰⁶, tendo como base a “revolução digital que atravessa o último meio século, também impulsionada pela pandemia COVID-19 e a chegada de uma infraestrutura tecnológica de nova geração” (Siodmok, 2024, p. 70)²⁰⁷.

A Quarta Revolução Industrial não se trata de uma qualquer tecnologia, mas da convergência e conversão de uma série de tecnologias diferentes em algo novo, fundindo as fronteiras entre o mundo físico, digital e biológico. [...] A fabricação aditiva permanece relativamente incipiente, mas, juntamente com fábricas de pequena dimensão e de fábricas inteligentes está a mudar o cenário da produção e a reconfigurar a logística da cadeia de valor. (Siodmok, 2024, p. 70)²⁰⁸

Atravessar o “conceito do século XX de um design focado no utilizador [*user-centred design*] para abraçar um conceito mais amplo de design conectado ao homem [*humanconnected design*] e moldar a nossa relação com as tecnologias, as pessoas e o planeta” (Siodmok, 2024, p.70)²⁰⁹. Poder-se-á constatar que a economia industrial “criou novos cargos em design, tal como designer industrial, enquanto que a economia de serviços criou outro tipo de cargos, tal como

²⁰⁴ T.A.: “[...] led to specializations in the production function, accompanied by the rise of professionalization, and thus fragmenting and concentrating product and production knowledge to the emerging professions.” (Weber, 2011, p. 14).

²⁰⁵ T.A.: “[...] of relative warp-speed progress that has delivered great benefits for much of the world and yet has also brought incalculable waste and growing inequalities – a waste of both talent and resources.” (Siodmok, 2024, p. 69).

²⁰⁶ T.A.: “[...] fourth industrial revolution [...]” (Schwab, 2017, p. 9).

²⁰⁷ T.A.: “[...] digital revolution of the last half century, propelled further by the COVID-19 pandemic and the arrival of next-generation technological infrastructure.” (Siodmok, 2024, p. 70).

²⁰⁸ T.A.: “The Fourth Industrial Revolution is not about any one technology but the convergence and conversion of a number of different technologies into something new, blurring the boundaries between our physical, digital, and biological worlds. [...] Additive manufacturing remains in relative infancy, but, along with micro-factories and intelligent factories, it is changing the landscape of production and reconfiguring supply-chain logistics.” (Siodmok, 2024, p. 70).

²⁰⁹ T.A.: “[...] 20th century idea of *user-centred design* to embrace a broader concept of *humanconnected design* shaping our relationship with technologies, with people, and with the planet.” (Siodmok, 2024, p. 70).

designer de serviços [*service designer*], como ainda se poderá ver a economia conectada criar outros cargos, tal como designers conectados [*connected designers*]" (Siodmok, 2024, p. 76)²¹⁰.

Formalizar a Quarta Revolução Industrial é garantir que esta seja capacitada e focada no ser humano, em vez de poder dividir e desumanizar, não é uma tarefa para um qualquer *stakeholder* ou para um determinado setor de uma região, indústria ou cultura. A natureza fundamental e global desta revolução significa que irá afetar e ser influenciada por todos os países, economias, setores e pessoas. (Schwab, 2017, p. 9)²¹¹

Numa compreensão da presente Revolução Industrial, segundo Siodmok (2024, p. 76)²¹², devem-se considerar múltiplas perspetivas – humanas e não humanas – enquanto que numa ótica profissional participante e crítica, existe atualmente o desafio aos colaboradores de determinada organização/indústria estarem conectados à:

- 1) **inteligência artificial** (design de sistemas de dados);
- 2) **inteligência planetária/orgânica** (design circular);
- 3) **outras agendas, disciplinas e visões globais** (design estratégico).

Ao proporcionar a existência de *fábricas inteligentes*, a quarta revolução industrial cria um universo onde os sistemas virtuais e físicos de produção cooperam globalmente entre si e de uma forma flexível. Isso permite a customização de produtos e a criação de novos modelos operacionais. (Schwab, 2017, p. 12)²¹³

Considerar que o sucesso de determinados produtos/serviços e o impacto que esses poderão exercer sobre as organizações, ainda que sejam considerados de entendimento e medição complexa, que de acordo com Blessing e Chakrabarti, esse sucesso/impacto poderá ser proporcional à variedade de conquistas alcançadas, desde “a inclusão do alcance de níveis desejados de qualidade, custo e tempo para uma implementação no mercado e de específicos

²¹⁰ T.A.: “[...] created new design job titles like industrial designer and the service economy created job titles like service designer, once again we will see the connected economy create job titles like connected designers.” (Siodmok, 2024, p. 76).

²¹¹ T.A.: “Shaping the Fourth Industrial Revolution to ensure that it is empowering and human-centred, rather than divisive and dehumanizing, is not a task for any single stakeholder or sector or for any one region, industry or culture. The fundamental and global nature of this revolution means it will affect and be influenced by all countries, economies, sectors and people.” (Schwab, 2017, p. 9).

²¹² T.A.: “1) artificial intelligence (data systems design); 2) planet/organic intelligence (circular design); 3) other agendas, disciplines and worldviews (strategic design).” (Siodmok, 2024, p. 76).

²¹³ T.A.: “By enabling *smart factories*, the fourth industrial revolution creates a world in which virtual and physical systems of manufacturing globally cooperate with each other in a flexible way. This enables the absolute customization of products and the creation of new operating models.” (Schwab, 2017, p. 12).

objetivos da empresa, assim como no entendimento de satisfação das necessidades técnicas, estéticas, ergonômicas ou sociais” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 5)²¹⁴.

Portanto, um fator imperativo para o impacto empresarial causado por esta quarta revolução industrial é a necessidade urgente de se olharem para si próprios enquanto líderes empresariais e para a sua própria organização. Segundo Schwab (2017, p. 52)²¹⁵, eis algumas pistas/questões:

- Há evidências na capacidade da organização e liderança para aprender e mudar?
- Existe um histórico de prototipagem e do fazer-tomar decisões num ritmo acelerado?
- A vossa cultura aceita a inovação e o fracasso?

Nem todas as indústrias se encontram no mesmo ponto de disrupção, no entanto todas estão a ser empurradas para uma curva de transformação dadas as diretrizes impulsionadas pela quarta revolução industrial. Existem diferenças de acordo com o setor e o perfil demográfico com base nos clientes. Mas num mundo caracterizado pela incerteza, a capacidade de adaptação é crítica – se uma empresa não for capaz de subir na curva, poderá ser empurrada para fora dela. (Schwab, 2017, p. 62)²¹⁶

4.2.1. Visão holística da perspectiva do design na indústria

Ao longo do tempo a “relação entre o design e a indústria tornou-se mais próxima, mais equilibrada, no entanto mais dependente entre si, favorecendo uma ligação de novas competências associadas a uma abordagem sistémica” (Camacho e Alexandre, 2019, p. 1318)²¹⁷.

Para a importância do design, em particular enquanto atividade industrial no contexto complexo e dinâmico em que ocorre, deseja-se uma melhoria na eficácia e na eficiência da prática do design, assim como na educação. (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 1)²¹⁸

²¹⁴ T.A.: “[...] including the achievement of the expected levels of quality, cost and time to market and other company goals, and the fulfilment of the perceived technical, aesthetic, ergonomic or societal needs.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 5).

²¹⁵ T.A.: “Is there evidence of the organization and leadership capacity to learn and change? Is there a track record of prototyping and investment decision-making at a fast pace? Does the culture accept innovation and failure?” (Schwab, 2017, p. 52).

²¹⁶ T.A.: “Not all industries are at the same point of disruption, but all are being pushed up a curve of transformation by the forces driving the fourth industrial revolution. There are differences according to industry and demographic profile of the customer base. But in a world characterized by uncertainty, the ability to adapt is critical – if a company is unable to move up the curve, it may be pushed off it.” (Schwab, 2017, p. 62).

²¹⁷ T.A.: “The relationship between design and industry has thus become closer, more balanced but also more dependent on each other, favouring a linkage of new competencies associated with a systemic approach.” (Camacho e Alexandre, 2019, p. 1318).

²¹⁸ T.A.: “The importance of design, in particular as an industrial activity and the increasingly complex and dynamic context in which it takes place, has led to the wish to improve the effectiveness and efficiency of design practice as well as education.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 1).

Nesse contexto, o termo *produto* significa um conceito muito mais amplo do que comumente entendido pela sua imagem – um artefacto *industrial*, criado e produzido em massa pela indústria. “O projeto e a otimização de peças individuais e de simples artefactos técnicos é o objetivo da teoria das formas no design” (Pahl et al., 2007, p. 12)²¹⁹. “Se o design quisesse ser a força harmonizadora entre uma sociedade que queria expressar-se através do gosto e uma indústria transformadora que aspirava a racionalidade e a eficiência, então os designers deveriam ser ensinados a intentar essa subtil tarefa de ligação” (Sparke, 1986, p. 55)²²⁰. No entanto, “o valor relativamente baixo atribuído às questões do design e à gestão do design pela indústria no seu todo, pode levar a uma cultura de design enfraquecida” (Jolly et al., 2005, p. 5)²²¹.

[...] os processos de design não são somente provenientes do trabalho dos designers e só podem ser eficazes através de uma mediação e negociação necessárias para lidar com diferentes situações e *stakeholders*, assim como os constrangimentos que essas acarretam. (Deserti e Rizzo, 2019, p. 41)²²²

Foi na década de 1990 que o design industrial e as aplicações do design emergiram através da perspectiva focada no utilizador (*user-centered*). “A ideia principal era de que todas as pessoas tinham algum tipo de especialidade e, portanto, poderiam inspirar o design” (Koskinen et al., 2011, p. 18)²²³. Assim, quando se traz um contributo externo, isto é *inputs*, já não haverá a atribuição de responsabilidade/culpa exclusivamente à perspectiva dos designers; estes, no contexto industrial, são há muito tempo considerados de comunicadores entre os colaboradores da indústria com o mercado e clientes.

Os antropólogos foram contratados por grandes empresas na década de 1990 (por exemplo, Apple e Intel) e, de tal forma, inspiraram o trabalho de campo realizado por empresas de design (por exemplo, IDEO e Fitch). Para além disso, para gerir questões culturais na indústria, a etnografia do design foi integrada com o design industrial.

A etnografia do design difere da etnografia corporativa, descendente do estudo em cultura organizacional, que se foca em questões como a gestão e os símbolos que incorporam uma

²¹⁹ T.A.: “The design and optimisation of individual parts and simple technical artefacts is the aim of the theory of form design.” (Pahl et al., 2007, p. 12).

²²⁰ T.A.: “If design was to be the harmonising force between a society that wanted to express itself through taste and a manufacturing industry that aspired to rationality and efficiency, designers needed to be educated to undertake that subtle bridging task.” (Sparke, 1986, p. 55).

²²¹ T.A.: “Thus the relatively low value put on design issues and design management by the industry as a whole may lead to a poor culture for design.” (Jolly et al., 2005, p. 5).

²²² T.A.: “[...] the design processes are not only the result of the work of designers, and that they can be effective only through the necessary mediation and negotiation for dealing with different situations and stakeholders and the constraints they bring about.” (Deserti e Rizzo, 2019, p. 41).

²²³ T.A.: “The key idea was that everyone has expertise of some kind and, hence, can inspire design.” (Koskinen et al., 2011, p. 18).

organização. A etnografia do design trabalha com o design de produto e é uma forma de lidar com os riscos culturais da indústria. Por vezes é uma atividade dianteira e separada, noutras vezes está intimamente integrada ao desenvolvimento do produto. (Koskinen et al., 2011, p. 69)²²⁴

“A etnografia do design tem muitas possibilidades de experimentação através de métodos. Pode intervir, ser disruptor de situações, desenvolver e testar protótipos [...] ser interpretativo, qualitativo, comprometido, ativo, construtivista, interacionista, fenomenológico, explorador e abdutivo” (Müller, 2021, pp. 23–25)²²⁵.

Dados de toda a Europa e do mundo demonstram que as empresas que utilizam o design são mais lucrativas, inovadoras e orientadas para a exportação do que as empresas que não o fazem. Para além disso, quando o design é parte integrante do processo de inovação, o retorno do investimento é maior do que quando o design é utilizado apenas de forma estética. (Lawlor et al., 2015, p. 20)²²⁶

Há umas décadas atrás, “a Sony era a Apple da sua época. Rentável, inovadora, eficiente – e, tratava bem os seus colaboradores” (Knight, 2016, p. 281)²²⁷. Porém, no início de uma empresa ainda se pode imaginar algo grandioso e visionário, como salienta Phil Knight, cofundador da Nike. No entanto, a única e resoluta forma que a indústria tem de fazer as coisas é de as fazer como sabe fazer, incorporando uma profunda resistência à mudança – o que por si mesmo torna difícil os colaboradores evoluírem a sua cultura interna – por exemplo, no desenvolvimento do pensamento, de métodos e práticas empresariais.

A transformação de pensamento (cultura) e de processos tradicionais não é fácil, sendo caracteristicamente dificultada pela forma única e determinada da indústria fazer as coisas

²²⁴ T.A.: “Design ethnography differs from corporate ethnography, an heir of studies in organizational culture, which focused on issues like management and how symbols integrate organizations. Design ethnography works with product design and is a way to handle cultural risks in industry. Sometimes it is a separate front-end activity, and sometimes it is closely integrated into product development.” (Koskinen et al., 2011, p. 69).

²²⁵ T.A.: “Design ethnography has many possibilities to experiment with methods. It can intervene, disrupt situations, develop and test prototypes [...] it is interpretative, qualitative, engaged, active, constructivistic, interactionistic, phenomenological, explorative, and abductive.” (Müller, 2021, pp. 23–25).

²²⁶ T.A.: “Data from across Europe and around the world demonstrates that companies that use design are more profitable, innovative and export orientated than companies that do not. In addition, where design is an integral part of the innovation process, the return on investment is greater than when design is only used for styling.” (Lawlor et al., 2015, p. 20).

²²⁷ T.A.: “Sony was the Apple of its day. Profitable, innovative, efficient - and it treated its workers well.” (Knight, 2016, p. 281).

da forma como sempre as fez e pela sua natureza profundamente enraizada e resistente à mudança. (Kajewski et al., 2001, p. 2)²²⁸

Mudar o pensamento, ou a mentalidade, dos colaboradores através do design significa florescer uma nova cultura em determinada organização empresarial. Tal como referiu Knight sobre o início da Nike, “estávamos a tentar criar uma marca, mas também uma cultura. Estávamos a lutar contra o conformismo, o tédio, o trabalho desconsolador. Mais do que um produto, procurávamos vender uma ideia – um espírito” (Knight, 2016, p. 250)²²⁹.

No contexto da indústria portuguesa – e remetendo, aqui, à perspetiva do design na indústria – a tese de doutoramento de Eduardo Noronha, sob o título principal de *Integração Vertical do Design na Indústria*, defendeu que a “integração e sistematização dos processos de inovação, os mecanismos que poderão fazer as empresas progredir da liderança dos mercados para a criação de novos mercados, nisso se prevendo constituir o contributo positivo do design (Noronha, 2017, p. 315).

4.2.2. Indústrias tradicionais e indústrias inovadoras em Portugal

A indústria transformadora em Portugal, segundo os dados de 2021 fornecidos pelo Banco de Portugal²³⁰, é composta por 43.013 empresas e responsáveis por um volume de negócios de quase 102 milhões de euros. Constituída por mais de 71% de microempresas, 22% de pequenas e 5,6% de médias empresas.

[...] um grande número de estados membros da UE ainda não tem em conta as características das pequenas empresas, especialmente das microempresas, quando preparam legislação [...] em que dominam uma cultura que não reconhece suficientemente ou não recompensa os esforços empresariais, não se referindo a empreendedores de sucesso enquanto padrões que criam emprego e receitas. *A Europa deve passar por uma mudança cultural profunda e abrangente* para impulsionar o empreendedorismo e fazer crescer a economia. (Čepel, 2019, p. 66)²³¹

Através do relatório promovido pela Agência para a Competitividade e Inovação (IAPMEI), o número de empresas *PME Excelência* aumentou exponencialmente, num total de 3.881

²²⁸ T.A.: “The transformation of personalities (culture) and traditional processes is not easy, characteristically hindered by the industry’s unique and determined way of ‘doing things’ the way it always has, and by its deeply embedded and resistive nature to change.” (Kajewski et al., 2001, p. 2).

²²⁹ T.A.: “[...] we were trying to create a brand, I said, but also a culture. We were fighting against conformity, against boringness, against drudgery. More than a product, we were trying to sell an idea – a spirit.” (Knight, 2016, p. 250).

²³⁰ Acedido a 15 de dezembro de 2022, disponível em <https://bpstat.bportugal.pt/conteudos/publicacoes/1348>.

²³¹ T.A.: “[...] a large number of EU Member States still do not take into account the characteristics of small businesses, especially micro-enterprises, when preparing legislation [...] dominates a culture that does not recognize or reward entrepreneurial efforts enough and does not refer to successful entrepreneurs as patterns that create jobs and income. *Europe must go through a thorough and extensive cultural change* to drive entrepreneurship to grow our economy.” (Čepel, 2019, p. 66).

empresas representativas dos vários setores de atividade em Portugal. No que diz respeito à distribuição setorial, a indústria é a segunda atividade mais representativa, com 984 empresas selecionadas, representando 25,4% de todos os setores da economia portuguesa. Os *clusters* com maior concentração de empresas *PME Excelência 2021*, que foram observados em estudos de caso do presente capítulo, situam-se nos distritos do Porto (20,7%), Braga (11%) e Aveiro (10%) (IAPMEI 2022). Como exemplo disso, visitas a fábricas no distrito de Braga, na Figura 18.

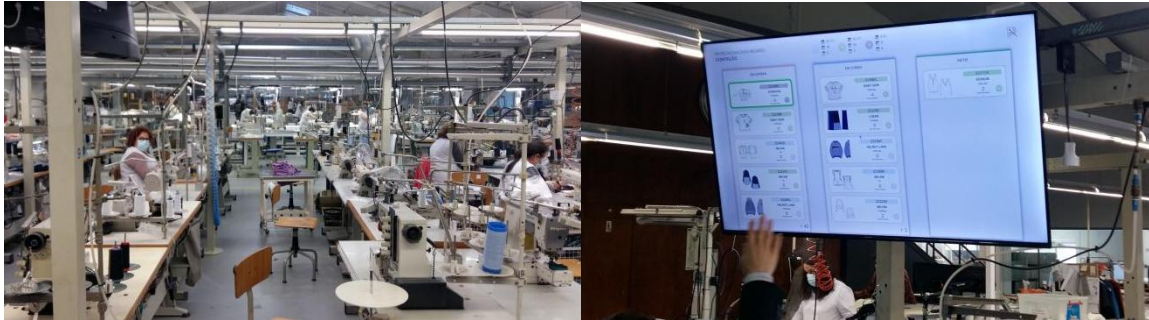


Fig. 18. *Layout e processos tradicionais (esq.) e processos de digitalização (dir.), no cluster da indústria têxtil em Braga (fonte: Hugo Palmares, 2021).*

Os setores da metalurgia, têxtil e calçado em Portugal ajudaram a reforçar o peso das exportações no produto interno bruto nacional, que aumentou para 49% em 2022. Dados recentes confirmam que quase 75% das *1000 Maiores 2023* (Dossiê Especial Expresso, 22 de dezembro de 2023, p. 4) empresas de Portugal, estão concentradas em quatro setores, com especial destaque para a indústria e o comércio que, em conjunto, correspondem a cerca de metade, quer do número de empresas quer do volume de negócios. Uma vez que os setores mais “atrativos” para se trabalhar em Portugal são as tecnologias de informação (TI) – por exemplo, *software* e aplicações – consultoria, saúde, turismo, alojamento e lazer, sendo este o resultado do estudo da *Randstad Employer Brand Research study* (Kantar, 2021).

Neste capítulo o foco é para duas indústrias distintas, a indústria do calçado que é entendida como um setor tradicional – apesar de existirem empresas que apresentam estratégias e processos inovadores – e, a indústria de *software*, considerada como um setor em expansão associado à inovação. Ambos os setores, em Portugal, trabalham predominantemente com empresas e clientes internacionais, como uma vertente exportadora dos seus produtos e serviços.

4.2.2.1. Setor do calçado

Em Portugal é considerado um dos setores nacionais com maior reconhecimento e divulgação internacional. Impõe-se enquanto uma indústria com tradição no conhecimento e no saber-fazer bem (qualidade), conhecimento esse que fora transmitido de geração em geração e que posicionou este setor – a seguir à indústria italiana – como o produtor de calçado mais caro do continente europeu. As empresas portuguesas têm trabalhado ao longo das últimas décadas

como produtoras que são solicitadas por marcas internacionais, em que as empresas nacionais na sua maioria deixaram de apostar nas suas marcas próprias; neste sentido, constata-se que “o forte da indústria concentrou-se no saber-fazer, em qualidade e quantidade, mais do que no desenvolvimento de marcas próprias” (de Almeida, 2023, p. 58).

A indústria do calçado em Portugal é por vezes entendida como um setor tradicional, embora possamos diagnosticar e distinguir empresas que utilizam processos tradicionais e outras que utilizam processos inovadores (Figura 19).



Fig. 19. Layout e processos tradicionais (esq.) e processos de digitalização (dir.), nos clusters da indústria do calçado do Porto e de Braga (fonte: Hugo Palmares, 2021).

Esses processos são o reflexo da visão numa perspetiva da gestão e dos colaboradores – onde essa visão pode impulsionar uma evolução do negócio – e, neste sentido, incentiva a novas práticas de trabalho. Numa observação empírica, constatou-se que o setor do calçado: por um lado, apresenta na sua maioria empresas com valores tradicionais do ponto de vista gerencial; por outro lado, apresenta, em menor escala, empresas com visão para a inovação e para a mudança de processos, produtos e/ou organização. Promover uma cultura de inovação é fundamental para o sucesso, mas entende-se que a “inovação não tem a ver com perfeição, para isso é necessário abanar o processo antes de o estabilizar e, assim, sair para observar o mercado, os clientes e os produtos” (Kelley e Littman, 2001, p. 297)²³².

Setor constituído por 1.500 empresas e responsável por cerca de 40 mil empregos, o setor do calçado exporta mais de 95% da sua produção para 172 países nos cinco continentes. As exportações do setor português do calçado e marroquinaria ultrapassaram os 2,35 milhões de euros em 2022, estabelecendo um novo recorde e aumentando 22,2%, face a 2021. No entanto, em 2023 caíram 8,2% de valor para 1,84 milhões de euros. Ainda assim, os CEOs e os retalhistas preveem que o valor do calçado registe uma forte subida nos próximos anos, apontando para valores entre 5%–20%, segundo os dados do *Business Conditions Survey*, através de inquéritos a especialistas de mais de 40 países, no âmbito da publicação *World Footwear publication*²³³, que

²³² T.A.: “Innovation isn’t about perfection, have got to shank a few before your swing smooths out, get out there to observe the market, customers and products.” (Kelley e Littman, 2001, p. 297).

²³³ Acedido a 15 de dezembro de 2022, disponível em <https://www.apiccaps.pt/publications/world-footwear/113.html>.

a Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes, Artigos de Pele e seus Sucadâneos (APICCAPS) publica semestralmente.

Segundo um estudo, de Michael Porter, sobre o setor do calçado concluiu que “Portugal é uma economia de rendimento médio, onde os *clusters* exportadores tendem a ser mais persuasivos nos recursos naturais ou na mão-de-obra” (Porter, 1998, p. 87)²³⁴. Relativa a essa observação de *clusters*, entende-se que dessa formação de grupos seja feita uma análise de conglomerados, que:

consiste em classificar os sujeitos em grupos o mais semelhantes possível entre si e o mais diferentes possível em relação a outros grupos. Para além da sua utilização para a elaboração e refinamento de instrumentos de medida também tem sido usada para detetar constructos pessoais e perceções de grupos sobre temáticas socioeducativas. (Coutinho, 2011, p. 311)

Verifica-se que, da localização geográfica dos *clusters* do setor do calçado, cerca de 90% desta indústria está localizada no norte do país, 7,6% no centro e cerca de 2,5% na área metropolitana de Lisboa. A indústria do calçado em Portugal está dividida em dois *clusters* no norte do país, em que um é especializado no calçado clássico e localizado no distrito de Aveiro (S. João da Madeira, Santa Maria da Feira, Oliveira de Azeméis); e outro, localizado nos distritos do Porto e Braga (Vila Nova de Gaia, Vila do Conde, Felgueiras, Guimarães), especializado no calçado casual e desportivo. Um terceiro *cluster*, com menor representatividade, localiza-se mais a sul, na zona de Benedita.

Num plano de inovação, segundo as publicações da APICCAPS²³⁵, os investimentos aguardados para os próximos anos em termos de digitalização e sustentabilidade – num total de 140 milhões de investimento – criarão condições para que Portugal seja, cada vez mais, uma referência internacional no desenvolvimento de calçado de excelência, com o foco na Indústria 4.0 (esta entende-se pelo processo de reindustrialização e que, por isso, seja intitulada como a 'nova revolução industrial'). Na evolução para uma Indústria 5.0, que complementa o paradigma da Indústria 4.0 existente, as características distintivas desta reforma são a sustentabilidade, o foco no ser humano e a resiliência das empresas. Para além de aproveitar o valor de novas tecnologias, proporcionando prosperidade além de emprego e crescimento, também deve respeitar os limites do planeta colocando o bem-estar do trabalhador no centro do processo de produtivo.

Em Portugal existem inúmeras empresas produtoras de solas para sapatos e sapatilhas. Algumas delas recorrem ao fabrico aditivo (FA) para materializar as maquetas das solas em materiais rígidos, nomeadamente jato de material, as quais convertem em borracha de

²³⁴ T.A.: “In a middle-income economy like Portugal, exporting clusters tend to be more natural-resource or labor intensive.” (Porter, 1998, p. 87).

²³⁵ Acedido a 15 de dezembro de 2022, disponível em <https://www.apiccaps.pt/news/calçado-portugues-investe-140-milhoes-de-euros-e-prepara-industria-do-futuro/7359.html>.

poliuretano usando moldes de silicone em câmaras de vácuo para fabricar pré-séries. Com estas solas elastoméricas fabricam os protótipos de sapatos funcionais que apresentam nas feiras para posterior comercialização em série. (Silva et al., 2023, p. 359)

A automatização através da inteligência artificial (IA), assim como o impacto na forma com se trabalha na indústria, ainda está a dar os primeiros passos. O trabalho manual que estava associado à indústria e à classe operária, torna esta (r)evolução numa mudança em torno de todos os setores industriais. Citando o artigo, no caderno *Economia* do jornal semanário Expresso – referente à conferência *O Futuro: evolução das organizações na era da inteligência artificial* – em que enfatiza:

A revolução chegou para ficar e vai gerar mudanças profundas e transversais a todos os setores, precisamente porque a capacidade das novas ferramentas tecnológicas de desempenharem as tarefas que até há pouco tempo só os humanos conseguiam desempenhar cresce a cada dia que passa. (Expresso, 1 de dezembro de 2023, p. 27)



Fig. 20. Braço mecânico no processo de injeção (esq.) e processos de digitalização para customizar (dir.), no cluster da indústria do calçado em Braga (fonte: Hugo Palmares, 2021).

O crescimento exponencial de ferramentas de IA, que para além, por exemplo, dos braços mecânicos que já são uma realidade em empresas que usam processos inovadores (Figura 20), no futuro outras tarefas poderão ser desempenhadas pela IA, ainda que aquelas que impliquem criatividade não possam ser assim automatizadas (ou poderão ser, mas de forma diferente).

A IA e a aprendizagem de máquina têm-se tornado partes integrantes da expansão dos sistemas de FA. Quase todas as partes da cadeia de valor do FA podem beneficiar da IA, desde o desenvolvimento de novos materiais, ligas ou compostos, até à configuração da máquina, projeto de peças e automatização do fluxo de trabalho. No caso do *hardware*, a IA deverá ser emparelhada com os sistemas de FA, permitindo um maior controlo do processo e correspondente repetibilidade. (Silva et al., 2023, p. 510)

4.2.2.2. Setor de *software*

Indústria focada na inovação (por exemplo, dispositivos de armazenamento de dados, arquitetura de computadores, *software* e comunicação de dados para acelerar o processo de armazenamento, processamento e distribuição de informação) de forma a permitir a criação de novas indústrias e reestruturar as existentes, transformando o estilo de vida de uma sociedade.

Os novos materiais aparecem enquanto inovação que chega a todo o lado. Como a informática, penetram transversal e capilarmente no tecido técnico, social e cultural, agindo em planos diferentes: da organização da produção às estruturas do conhecimento (e, portanto, à informação), da temática ocupacional à ecológica. Os incentivos e restrições à transformação são o reflexo das complexas relações que ligam os elementos individuais do sistema entre si. (Manzini, 1993, p. 46)

O mundo atual, tal como se reconhece, seria impossível de existir sem o setor de *software*, uma vez que as infraestruturas e os serviços nacionais são controlados por sistemas informáticos, em que a maioria dos produtos elétricos são constituídos por um computador e um *software* que controla esse mesmo computador. Em geral, a indústria transformadora está totalmente informatizada, tal como o sistema financeiro.

Nos últimos anos, tem-se verificado um aumento no volume de negócios deste setor devido a um maior dinamismo e ao crescente número de empresas do setor de serviços de programação informática em Portugal. Os empregos em TI (por exemplo, analista de negócios, desenvolvimento de *software*, *helpdesk*, gestor de projeto, programador *java*, programador *full stack* e programador *web*) estão entre os mais competitivos a nível nacional, de acordo com o editorial de 2022 *Great Place to Work*²³⁶.

As empresas de TI em Portugal são, ora, subsidiárias de multinacionais, ora, *start-ups* que anualmente procuram presença na conferência tecnológica *Web Summit*²³⁷ em Lisboa, Portugal. Atualmente, constata-se que a maior parte das empresas de TI em Portugal estão concentradas nos segmentos de *hardware* e *software* (ver Figura 21), sendo que o segmento de serviços esteja em grande expansão.

De acordo com o relatório de consultoria de *IDC Portugal*²³⁸, em setembro de 2022, o mercado português de TI atingiu um valor de 5 milhões de euros, o que representa um crescimento de 3,9%, face a 2021. Onde se constata que a indústria portuguesa terá de acelerar ainda mais a transformação digital, em que cerca de 50% do investimento em *software* será feito como *service model*, com a tecnologia de nuvem já dominante.

²³⁶ Acedido a 19 de dezembro de 2022, disponível em <https://www.greatplacetowork.pt/melhores-lugares-para-trabalhar>.

²³⁷ Sobre este tópico, ver em: <https://websummit.com/>.

²³⁸ Acedido a 19 de dezembro de 2022, disponível em <https://static.computerworld.com.pt/media/2022/10/Estudo-da-Economia-e-da-Sociedade-Digital-2022-ACEPI-IDC-PT-Vers%C3%A3o-Completa.pdf>.

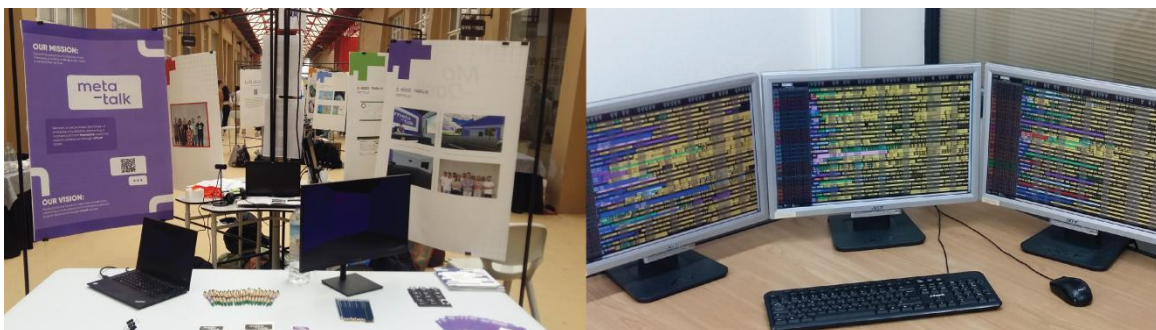


Fig. 21. Soluções de *software* (esq.) e processos de digitalização para Indústria 4.0 (dir.), nos *clusters* do Porto e Braga (fonte: Hugo Palmares, 2021–2022).

O setor de TI, em que 90% dos profissionais trabalham regularmente remotamente, destaca-se claramente de outros setores mais tradicionais. Sendo que a tendência atual que se verifica atualmente é o trabalho híbrido, como aponta o Instituto Nacional de Estatística (INE)²³⁹.

Desde o início do período pós-pandemia, temos observado uma grande vontade da indústria em escalar o FA. Têm surgido máquinas mais rápidas e produtivas, preparadas para maiores níveis de produção e aplicações mais abrangentes, permitindo que cada vez mais empresas integrem o FA nas suas operações. No entanto, importa olhar não só para o *hardware*, mas também para o *software*. A integração da Indústria 4.0 será fundamental para a digitalização de processos de manutenção ou de controlo de qualidade baseados em IA, por exemplo. (Silva et al., 2023, p. XIX)

Atualmente, o conceito de Indústria 4.0 contempla uma grande variedade de diferentes tecnologias, desde a TI tradicional até as tecnologias operacionais (TO). Os esforços para a transformação digital na indústria estão divididos pelas frentes: no procedimento do planeamento operacional das linhas de produção, no foco da otimização e programação das encomendas para produção; neste sentido, esses esforços têm recebido a maior atenção por parte do setor, enquanto parte integrante da sua (r)evolução cultural.

4.3. Ferramenta de Diagnóstico

4.3.1. Estrutura do modelo *Design Ladder*

Como fora desvendado pelo capítulo anterior, o enquadramento do modelo DDL nesta investigação serviu como ponto de partida para uma reformulação e contextualização de um modelo evolutivo, baseado na cultura de design das organizações, enquanto ferramenta de diagnóstico no contexto da indústria portuguesa. Essa ferramenta pressupõe, para além de um diagnóstico, a identificação do posicionamento da empresa e a enumeração de recomendações

²³⁹ Sobre este tópico, ver em: <https://www.ine.pt/>.

relativas à evolução da cultura de design na organização diagnosticada. Baseado numa estrutura em escada e de forma evolutiva, como o já referenciado modelo DDL – do qual para o novo modelo DCL – “os níveis representam a (r)evolução da cultura de design, onde as empresas podem identificar o que devem melhorar em si mesmas – através de um questionário dividido por níveis (ou seja, *dimensões*), em que a percepção de cada um dos participantes sobre determinado tema é dessa forma avaliado (Palmares et al., 2023, p. 529)²⁴⁰.

4.3.2. Estrutura teórica para o guião da entrevista/questionário

A estrutura desta investigação está segmentada por *índices* (ou seja, paradigmas, conceitos extraídos da hipótese), por *indicadores* (extraídos do estado da arte dos índices anteriores), culminando na correlação com as *dimensões* (encontradas e explicadas anteriormente no Capítulo 3), que podem ser analisados na Tabela 7.

Tab. 7. Índices, estudos, indicadores e dimensões (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Índices	Estudos	Indicadores	Dimensões
Cultura de Design	Victor Papanek (1972)	– Matriz da Vida (cultura de design)	Fatores Culturais
	Guy Julier (2000)	– Matriz Complexa (atividades humanas, percepções, articulações)	
	Lesley Jolly et al. (2005)	– Valores, Conhecimento e Comportamento (ato de design)	
	Carlos Viniegra (2011)	– Evolução de Resultados (exercícios de design)	
	Alessandro Deserti e Francesca Rizzo (2014)	– Sistema de Conhecimento, Competências e Habilidades (operar, mediar, coordenar)	
	Richard Buchanan (2015)	– Reforma Cultural (design como guia)	
	Tim Brown e Roger L. Martin (2015)	– Relacionamento Próximo (design, engenharia, marketing)	
	Ezio Manzini (2016)	– Promotor de Inovação (design auxilia os <i>stakeholders</i> num processo e no sistema)	
	Edward Hall (1959)	– Conhecimento, Valores e Visão	
	Ezio Manzini (1993)	– Contexto do Significado (novos significados são concebidos, desenvolvidos, produzidos)	
	Edward Hall (1959)	– Comunicação (enquanto cultura)	
	Ezio Manzini (1993)	– Mudança de Pensamento (modelos, instrumentos)	
	Anna Filson e Alan	– Cultura no Local de Trabalho	

²⁴⁰ T.A.: “[...] the levels represent the (r)evolution of the design culture and where companies can see where to improve themselves and their organization – through a questionnaire divided by levels (i.e., *dimensions*), in which the perception of each of participants has on those themes is evaluated.” (Palmares et al., 2023, p. 529).

(r)Evolução da Cultura	Lewis (2000) Carlos Viniegra 2011	(mudança de cultura, dificuldade de lidarança) – Cultura Humana (sistema dinâmico, evolutivo, complexo) – Partilha (entre informação, conhecimento, arte e tecnologia)	Fatores Sociais
Cultura Organizacional e Corporativa	António Raimundo dos Santos et al. (2001)	– Capacidade Mental Coletiva (criar, inovar, sistemas, processos, produtos e serviços)	Competências Organizacionais
	Jerry W. Gilley et al. (2001)	– Mudança de Cultura (objetivos e metas lembrados com regularidade)	
	Brigitte Mozota (2003), Gert L. Kootstra (2009)	– Atributos e Métodos (internos da organização)	
	Raymond Turner (2004), Donald Arthur Norman e Roberto Verganti (2014), Sabine Junginger (2009), André Liem e Elisabeth B.-N. Sanders (2011)	– Ambiente e Condições (para inovação, radical ou disruptiva) – Uso do Design (as organizações sabem quando, onde e como) – Cocriação (ferramentas e métodos de design em perspetiva) – Mudança Organizacional (flexibilidade, adaptabilidade, eficácia na liderança e pensamento estratégico)	
	Sarah Badding e Katharine Leigh (2015)	– Inovação Organizacional (fatores externos, <i>stakeholders</i> , com processos internos de design)	
	Ricardo J. Hernández et al. (2018)	– Valores, Crenças, Expectativas e Práticas (sentimento de identidade única e comum)	
Cultura	Adriano Freire (2020) Debora Barauna (2021)	– Ecossistema de Inovação (cultura de antecipação de mudança por parte das organizações)	Competências Técnicas
	Edward Hall (1959)	– Comportamento (padrões, atitudes)	
	Horst Rittel e Melvin Webber (1973)	– Diversidade Cultural (setor, <i>cluster</i>)	
	Gui Bonsiepe (1992)	– Identidade Cultural (artefactos quotidianos)	
	Ezio Manzini (1993)	– Motivação do Grupo (práticas, cultura)	
	Lesley Jolly et al. (2005)	– Valores, Crenças e Comportamentos (comuns)	

4.3.2.1. Índices

Nesta fase, os paradigmas (isto é, os *índices* que são conceitos extraídos da hipótese de investigação) da cultura são esclarecidos e explorados com foco no contexto empresarial e industrial, onde estão divididos por: cultura de design, (r)evolução da cultura, cultura

organizacional e corporativa, definição de cultura. Estes paradigmas de investigação podem ser definidos como conjuntos articulados de postulados, valores conhecidos, teorias e regras comuns que são aceites por autores referenciados (elementos da comunidade científica), num determinado momento histórico.

Nesse sentido, os paradigmas desta investigação cumprem a função de unificar conceitos, pontos de vista, pertencentes a uma identidade comum com questões teóricas e metodológicas e a legitimação entre os autores supracitados, sendo que cada paradigma aponte para critérios de validade e interpretação (Coutinho, 2005; Pacheco, 1993).

4.3.2.2. Indicadores

Extraídos das teorias comuns de autores, os *indicadores* são traduzidos por uma lista de conceitos a partir de um enquadramento teórico e metodológico preciso e, conseqüentemente, da partilha de experiências, da concordância quanto à natureza da investigação e da conceção do conhecimento (Pacheco, 1993; Blessing e Chakrabarti, 2009). Daí encontraram-se, entre outros conceitos, matrizes para as atividades humanas, os valores, o conhecimento, a visão, a reforma cultural, o ecossistema de inovação, a cultura coletiva ou a cultura no local de trabalho e, neste sentido, enquadradas nas supracitadas dimensões do estudo.

4.4. Metodologia

4.4.1. Métodos de investigação

Sendo este estudo de natureza cognitiva, através de um processo de investigação sistemático, flexível e objetivo, caracteriza-se tanto pela sua *multiplicidade* (de paradigmas e modelos) como pela sua dependência *contextual* (indústria).

A multiplicidade observa-se pela existência de diferentes abordagens e/ou modelos, e/ou paradigmas, [...] métodos indutivo e dedutivo, técnicas quantitativa e qualitativa, o que origina uma discussão, por vezes dicotómica e contraditória, sobre os aspetos epistemológicos e metodológicos da investigação. (Coutinho, 2011, p. 7)

Caracterizando, a presente, por ser uma investigação exploratória de carácter provisório, na medida, em que se realiza para obter um primeiro conhecimento da situação sobre um contexto atual e da multiplicidade previamente demonstrada. A relação contextual entre a academia e a indústria pode produzir “novas práticas reflexivas e valores diferenciados capazes de gerar mudanças positivas e significativas em ambas as partes, construindo assim melhores percepções das pessoas e da sociedade” (Camacho e Alexandre, 2019, p. 1331)²⁴¹.

²⁴¹ T.A.: “A healthy relationship between academy and industry can bring about new reflexive practices and differentiate values capable of generating significant positive changes in both parties, building better perceptions of people and society.” (Camacho e Alexandre, 2019, p. 1331).

4.4.2. Amostra e variáveis

O guião da entrevista/questionário foi previamente testado em três entrevistas piloto (onde os entrevistados foram designers com experiência na indústria do calçado, acessórios ou marroquinaria e da indústria têxtil), para “testar a abordagem de investigação e identificar potenciais problemas que possam afetar a qualidade e validade dos resultados” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 114)²⁴², constatando potencial para possíveis melhorias relativamente à:

[...] formulação de perguntas menos ambíguas do questionário, mudança para equipamentos de gravação com melhor qualidade e resolução adequada, encontrar uma forma de registo mais fácil e que interfira menos na sessão observada, ou adicionar outros métodos de captura e que não tenham sido capturados ou insuficiente detalhados. (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 114)²⁴³

O guião foi aplicado nas 9 entrevistas a profissionais da indústria do calçado em Portugal, onde dos 30 convites enviados via *email* para o *network* dos investigadores e de recomendações dos entrevistados, em 30% dos convidados aceitaram participar neste estudo; e aplicado em 10 inquéritos a profissionais da indústria de *software*, em que 100% dos convidados aceitaram participar neste estudo, através de inquéritos enviados via *email*.

O objeto de análise escolhido para a investigação empírica, realizada no âmbito desta tese, foi de encontro a um conjunto de empresas maduras em termos de *design*, *inovação* e *sustentabilidade*. Esta tipologia de empresas inovadoras é representada por equipas empresariais constituídas por colaboradores com diferentes experiências que, aqui, são identificadas enquanto variáveis qualitativas, de categoria de politomia: quer ao nível dos cargos dos entrevistados – por exemplo, designers, diretores criativos, diretores de marketing, engenheiros e CEOs – quer ao nível da literacia de cada colaborador – que relativa à indústria do calçado, 89% dos entrevistados habilitam uma formação superior (licenciatura) e, desses, 75% dispõem de uma pós-graduação (mestrado ou MBA) – em áreas da Gestão, Economia, Engenharia, Marketing, Design e Artes.

Do objeto de análise das entrevistas à indústria do calçado, identifica-se um coletivo de empresas maduras em termos de design, inovação e sustentabilidade – designadas por empresas orientadas pelo design – situadas entre o nível 2 e o nível 4 do modelo DDL original. Foram escolhidas empresas de calçado em diferentes *clusters* (que inclui o de Aveiro, o de Braga e o do Porto), variável de categoria de politomia, para evitar agrupamentos formalizados ou de casos semelhantes entre si comparativamente com outros *clusters* (Blessing e Chakrabarti, 2009;

²⁴² T.A.: “[...] to try out the research approach to identify potential problems that may affect the quality and validity of the results” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 114).

²⁴³ T.A.: “[...] formulating less ambiguous questions in a questionnaire, changing to better quality recording equipment that has the right resolution, finding an easier way of recording that interferes less with the observed process, or adding other methods to capture aspects not yet captured or not in sufficient detail.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 114).

Cirella e Murphy, 2022). Entende-se que os “*clusters* são agrupamentos formalizados, no sentido em que são orientados por um acordo entre governo, empresas e universidades que se reúnem para realizar atividades em comum” (Cirella e Murphy, 2022, p. 367)²⁴⁴. A presente investigação é de estudo de caso *comparativo* ou *multicasos* (Chaves e Coutinho, 2002, p. 226), em que o caso instrumental estende-se a vários casos (coletivo) e que através da comparação possibilita um conhecimento mais profundo sobre determinado fenómeno, população ou contexto.

Relativamente aos inquéritos aplicados à indústria de *software*, foram respondidas e enviadas por *email* pelas 10 *start-ups* de engenharia de *software* – cada uma constituída por 8 a 10 colaboradores com formação superior – incubadas na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e inseridas no Laboratório de Gestão de Projetos (LGP). Cada uma dessas empresas de *software*, entre maio e julho de 2022, trabalhou exclusivamente para clientes de referência, quer a nível nacional quer a nível internacional, como a Deloitte, Vestas, Stellantis, Talkdesk ou Fashable.

Para este estudo foi desenvolvida uma amostragem criteriosa, da qual foram selecionados segmentos da indústria e correspondentes *clusters* – de acordo com um critério pré-definido – de empresas e colaboradores que promovessem a inovação e uma cultura disruptiva; assim, foi também abordada a amostragem “bola de neve” (Coutinho, 2011, pp. 95–97)²⁴⁵, onde foram identificados parceiros-alvo que sugeriram outros potenciais participantes, tendo sido uma técnica útil para alcançar participantes de difícil acesso. Portanto, este estudo teve uma maior atenção na seleção e qualidade da amostra do que na dimensão da mesma.

4.5. Resultados

4.5.1. Análise qualitativa da ferramenta de diagnóstico

De índole qualitativa, na presente investigação “a questionabilidade dos resultados impõe-se porque mais do que o estudo de grandes amostras interessa o estudo de casos, de sujeitos que agem em situações, pois os significados que compartilham são significados-em-ação” (Pacheco, 1993, p. 28). Numa perspetiva qualitativa, “a nível conceptual, o objeto de estudo da investigação não são os comportamentos, mas as intenções e situações, ou seja, trata-se de investigar *ideias*, de *descobrir significados* nas *ações individuais* e nas *interações sociais* a partir da perspetiva dos atores intervenientes no processo” (Coutinho, 2011, p. 28). Assim, relativamente às entrevistas, são uma técnica que poderá gerar informação *nova* e que por isso, “permite ao investigador que ajuste as questões no decurso do processo que poderão fornecer informação com maior profundidade” (Teddlie e Tashakkori, 2009, p. 239)²⁴⁶.

²⁴⁴ T.A.: “Clusters are formalised groupings, in the sense that they are governed by an agreement document in which companies and universities come together to do common activities.” (Cirella e Murphy, 2022, p. 367).

²⁴⁵ T.A.: “[...] snowball sampling [...]” (Coutinho, 2011, pp. 95–97).

²⁴⁶ T.A.: “[...] allows the researcher to adjust questions during the process, can provide depth in the research inquiry.” (Teddlie e Tashakkori, 2009, p. 239).

A nível metodológico, a investigação de natureza qualitativa baseia-se no método indutivo, sendo que nesta fase da investigação a teoria resultante é do tipo interpretativo, ou seja, “não é anterior aos dados mas surge a partir desses mesmos dados, numa relação constante e dinâmica com a prática, sem intuítos precisos de normatividade” (Coutinho, 2011, p. 30). Nesta fase de análise qualitativa, seguiram-se as “seis etapas do processo analítico para entrevistas narrativas” (Schütze, 1983, p. 285)²⁴⁷, na qual:

- 1) uma distinção é feita primeiro no texto entre a ação e a interpretação;
- 2) as sequências textuais são então descritas estruturalmente;
- 3) os elementos estruturais individuais são analisados e resumidos em conceitos;
- 4) os padrões comportamentais do narrador, derivados da narrativa, são comparados com as suas próprias ideias sobre as suas ações;
- 5) então vários casos são comparados;
- 6) um modelo teórico é construído.

Além disso, “códigos, categorias, subcategorias, lembretes, entre outros, podem ser conectados através de hiperligação, o que permite uma rápida criação e revisão de classificações” (Müller, 2021, p. 82)²⁴⁸. Nesta fase do estudo, procurou-se extrair dados de forma qualitativa e quantitativa, para a compreensão exigida ao tema estudado. Corroborando esta mesma ideia, se se quer “melhorar a conturbada reputação da utilidade (e qualidade) da investigação em ciências sociais e humanas”, há que superar a dicotomia qualitativo/quantitativo e, assim, valorizar a perspetiva qualitativa como complemento indispensável e insubstituível da quantitativa (Coutinho, 2011, p. 35).

4.5.1.1. Subcategorias

São compreendidas pelos dados (*outputs*) extraídos do estudo de campo/entrevistas, no encontro de *padrões* ocorridos pela análise da percepção dos entrevistados. As entrevistas são uma técnica poderosa de recolha de dados, que “podem mesmo gerar informação nova que implique uma *reconceptualização* dos tópicos em estudo” (Coutinho, 2011, p. 141) e que na

²⁴⁷ T.A.: “Six-stage analytical process for narrative interviews: 1) a distinction is first drawn in the text between action and interpretation; 2) the textual sequences are then described structurally; 3) the individual structural elements are analyzed and summed up in theses; 4) the behavioral patterns of the narrator, as derived from the narrative, are compared with their own ideas about their actions; 5) then several cases are compared; 6) a theoretical model is constructed.” (Schütze, 1983, p. 285).

²⁴⁸ T.A.: “Furthermore, codes, categories, subcategories, memos, etc. can be connected with hyper links, which allows for quick creation and revision of classifications.” (Müller, 2021, p. 82).

seqüência deste estudo a hipótese levantada é submetida a um confronto empírico sob estrito controle experimental.

As subcategorias extraídas da análise qualitativa das entrevistas foram encontradas através das respostas às questões, segmentadas por cada uma das quatro dimensões: 4) fatores culturais (por exemplo, valor, especialização, processo criativo, pensamento disruptivo, inspiração para inovar, falhar para inovar, entre outros); 3) fatores sociais (por exemplo, investimento em recursos humanos, literacia, cultura e identidade); 2) competências organizacionais (por exemplo, trabalho colaborativo, aprofundar relacionamentos, espírito de harmonia, trabalho didático, entre outros); e, 1) competências técnicas (por exemplo, categorização e segmentação, especializações técnicas, compromisso com procedimentos internos, entre outros); e, encontradas detalhadamente pela análise qualitativa realizada, na Tabela 8.

Tab. 8. Dimensão, resumo das respostas e categorização (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Dimensão	Resumo das respostas
<u>Competências Técnicas</u>	1. Existe departamento de design?
Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas entrevistadas têm departamento de design interno, com 1 ou mais colaboradores.	Identificou-se diferente número de designers por departamento/empresa: a) 1; b) 2; c) 3+. A maioria das empresas, 5 no total, tem apenas 1 designer no departamento a) 1; no caso de outras empresas, 3 no total, têm 2 designers no departamento b) 2; e existe uma empresa que tem pelo menos 3 designers no seu departamento c) 3+.
Esse departamento é responsável pelo desenvolvimento de novos produtos, design de calçado.	O designer de calçado, aquando a inexistência de 1 designer gráfico, também desenvolve design gráfico para a empresa. 2 dos entrevistados, detetaram que o setor do calçado ainda confunde as competências técnicas entre o designer de calçado e o modelador. A indústria entendia o modelador, ou também designado por estilista, o que fazia o design sem ter alguma formação em design, mas com formação em modelação.
<i>Categorização 1):</i> i) Especialização ii) Investimento (em recursos humanos)	Identificou-se, também, que o departamento de design de produto está inserido no departamento de desenvolvimento, onde partilham gabinete com as áreas de: a) Modelação; b) Gráfico ou Comunicação; c) Marketing; d) Comercial. A maioria das empresas, 5 no total, tem pelo menos 1 modelador no departamento de desenvolvimento a) Modelação; na maioria das empresas, 5 no total, trabalham o design gráfico ou de comunicação no próprio departamento de desenvolvimento b) Gráfico; na quase totalidade dos entrevistados, 7 no total, existe proximidade com o marketing, sendo que destes apenas em 2 casos o departamento de marketing está separado do

	de design c) Marketing; detetou-se em 4 dos entrevistados a partilha de gabinete entre design e equipa comercial ou <i>e-commerce</i> d) Comercial.
<u>Competências Técnicas</u>	2. Costumam contratar serviços de design externo? Se sim, quais?
Nesta dimensão identificou-se que uma maioria das empresas entrevistadas, 7 no total, contratam algum tipo de serviço de design externo. De ressalvar que 1/3 das empresas, 3 no total, considera que criação de forma e modelação fazem parte de serviço de design externo. <i>Categorização 2):</i> iii) Trabalho Colaborativo (parceiros/marcas) iv) Pensamento Disruptivo (agências)	Identificaram-se diferentes serviços de design externo: a) Design de Calçado; b) Modelação; c) 3D; d) Vestuário ou <i>Styling</i>; e) Fotografia e Vídeo; f) Agências de <i>Design Thinking</i>. De ressalvar que 2 empresas entrevistadas não contratam algum tipo de serviço de design externo; apenas 2 empresas entrevistadas requisitam design de calçado externo ou colaborativo com outras empresas, apesar da parte técnica e de funcionalidade ser idealizada internamente a) Design de Calçado; 1/3 das empresas, 3 no total, requisita externamente criação de forma e modelação b) Modelação; 1 empresa contrata serviços de design 3D para comunicação c) 3D; em relação a parcerias ou contratação de serviços de design de vestuário e/ou de matérias-primas, 4 dos entrevistados, colaboram com empresas/marcas como a Burel, Alexandra Moura, ou Torcatos d) Vestuário ou <i>Styling</i>; a maioria das empresas, 5 no total, requisitam serviços para sessões de imagem de produto e) Fotografia e Vídeo; 1 empresa entrevistada realça o trabalho, normalmente nas áreas criativas ou estratégicas, contrataram empresas disruptivas de <i>Design Thinking</i> para pensar novas ideias de produto e/ou negócio f) Agências de <i>Design Thinking</i>.
<u>Competências Técnicas</u>	3. Costumam desenvolver produtos diferenciados da concorrência? Se sim, como por exemplo?
Nesta dimensão identificou-se que uma maioria das empresas entrevistadas, 5 no total, desenvolvem produtos diferenciados da concorrência com base em novos materiais, tecnologias e/ou processos. <i>Categorização 3):</i> v) Cultura e Identidade vi) Literacia vii) Diferenciação (design, tecnologia, processo)	Identificaram-se diferentes noções ou características para produtos diferenciados desenvolvidos pelas empresas: a) Cultura e Identidade; b) Design; c) Materiais; d) Tecnologia e/ou Processo. A utilização da cultura e património português para produtos de uso diário, sapatos e bolsas, surgiu pela lacuna no mercado português, com produtos diferentes no seu conceito, missão e valores, é defendida por 1 empresa entrevistada, enquanto outra empresa (1) defende um desenvolvimento diferenciador da concorrência à ligação que têm ao ADN histórico da marca a) Cultura e Património; a diferenciação através do design é exposta por entrevistados, 1/3 das empresas, sendo um elemento fundamental e um dos vetores essenciais da empresa b) Design; uma maioria das empresas, 5 no total, nomeiam a escolha consciente de materiais para a diferenciação dos produtos, enquanto “elemento identitário e de visão de uma marca, salientando o facto de haver muita falta de literacia acerca dos materiais, de onde é que veem e do impacto

	destes, havendo no mercado por exemplo alguns materiais <i>leather vegan</i> que podendo ser <i>vegan</i> não são de todo sustentáveis para o planeta” c) Materiais; uma maioria das empresas, 5 no total, salientam a tecnologia ou o processo que utilizam para se diferenciarem da concorrência, tal como a “existência de patentes, certificação dos produtos, processos inovadores (de recolha, tratamento e transformação de resíduos para incorporação no calçado)” d) Tecnologia e/ou Processo.
<u>Competências Técnicas</u> Nesta dimensão identificou-se que uma maioria das empresas entrevistadas, 5 no total, destacam igual importância ao fator estético, à funcionalidade e/ou à sustentabilidade. <i>Categorização 4):</i> v) Cultura e Identidade viii) Funcionalidade-Design ix) Sustentabilidade-Design	4. A estética é o fator mais importante para o desenvolvimento de novos produtos? Se sim, porquê? Nesta dimensão identificou-se que uma maioria das empresas entrevistadas (5) destacam igual importância ao fator estético, à funcionalidade e/ou à sustentabilidade. Identificaram-se, também, as diferentes importâncias ao fator estético para o desenvolvimento de novos produtos: a) A maioria dos entrevistados (5) dão igual importância ao fator estético, à funcionalidade e/ou à sustentabilidade; b) Uma parte dos entrevistados (2) concorda com o facto da estética ser o fator mais importante; c) Outra parte dos entrevistados (2) não concordam e defendem que há outros fatores mais importantes do que o design, tais como a sustentabilidade ou conforto.
<u>Competências Técnicas</u> Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas, 9 no total, entrevistadas têm consciência de que existe trabalho de design na maioria dos seus produtos. <i>Categorização 5):</i> v) Cultura e Identidade viii) Funcionalidade-Design x) Visão Estética	5. Existe trabalho de design na maioria dos vossos produtos? Se sim, que tipo? Identificou-se a existência de trabalho de design na maioria dos produtos das empresas entrevistadas (9), pela perceção e respostas dos mesmos, no entanto com variações de diferenciação dos seus produtos com a concorrência. Identificaram-se, também, que representatividades e noções da existência de design nos produtos desenvolvidos pelas empresas: a) O design é o ponto mais importante; b) Existe design em todos os produtos; c) Valores e força do legado da marca; d) Existe mais consciência no desenvolvimento de novos produtos; e) Existe dois tipos de design: um meramente estético e outro funcional.
<u>Competências Técnicas</u>	6. Costumam realizar <i>benchmarking</i>? (analisar com frequência os produtos da concorrência) Se sim, como?

Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas, 9 no total, realizam <i>benchmarking</i> para a idealização de novos produtos.	Identificou-se que todas as empresas entrevistadas realizam <i>benchmarking</i> para a idealização de novos produtos; no entanto, a maioria (6) realiza <i>benchmarking</i> permanentemente na concorrência ou noutros segmentos, enquanto que uma minoria (3) realiza <i>benchmarking</i> não somente do produto em si, mas também noutras formas de criação e inspiração (música, arte, arquitetura, artesanato, literatura).
<i>Categorização 6):</i> xi) Processo Criativo xii) Inspiração para Inovar xiii) Categorização e Segmentação	Identificaram-se, também, as marcas (a) e outros setores (b) analisados com frequência pelas empresas, realizados tanto em viagens internacionais a feiras especializadas, como pela <i>internet</i>: a) Marcas de luxo ou projetos novos de <i>crowdfunding</i> “Ecco, Clarks, Rockford, Filling Pieces, Clay, adidas, Nike, entre outras”; b) Feiras de arte, certames de arquitetura ou materiais (“para inspiração e para se tentar ser inovador, para se perceber como é que os outros setores estão a pensar, e para onde é que a sociedade vai”).
<u>Competências Organizacionais</u>	7. Segue-se algum cronograma de desenvolvimento de produto de forma rigorosa? Se sim, como por exemplo?
Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas seguem um cronograma de desenvolvimento de produto, no entanto a maioria, 7 no total, admite que não o realiza de forma rigorosa.	Identificou-se que todas as empresas entrevistadas seguem um cronograma de desenvolvimento de produto; no entanto, a maioria (7) admite que não o realiza de forma rigorosa, enquanto que uma minoria (2) realiza o procedimento de forma rigorosa.
<i>Categorização 7):</i> xiv) Compromisso (procedimentos internos) xv) Tolerância (procedimentos externos)	Identificaram-se, também, as diferentes razões para a não realização rigorosa do cronograma: a) “Falha no cumprimento de <i>deadlines</i> da parte das fábricas e produção”; b) “Falha dos fornecedores na entrega de matéria-prima”; c) “Falta de tempo dos colaboradores para esta tarefa”; d) “À exceção de projetos mais urgentes, os demais não seguem um cronograma rigoroso”; e) “Tolerância a um cronograma elástico”.
<u>Competências Organizacionais</u>	8. Existe uma requisição de especificações (<i>briefing</i>) com os requisitos para o desenvolvimento de um produto novo? Se sim, de que tipo?
Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas, 7 no total, existe uma	Identificou-se que na maioria das empresas (7) existe uma requisição de especificações (<i>briefing</i>) com os requisitos para o desenvolvimento de um produto novo, no entanto uma minoria (2) admite que não a realiza de forma rigorosa ou obrigatória, dependendo das circunstâncias e

requisição de especificações (<i>briefing</i>) com os requisitos para o desenvolvimento de um produto novo.	intervenientes-clientes. Identificaram-se, também, as variantes e intenções para a requisição de um <i>briefing</i>: a) “Necessidade de fazer novos produtos”; b) “Dar valor ao que vai acrescentar no mercado”; c) “Haver um procedimento organizado”; d) “Ficar escrito e registado o que é preciso se fazer”; e) “Comunicar melhor com a produção, através da partilha do <i>briefing</i> e de fichas técnicas”; f) “Para evitar falhas de comunicação, transmissão e eficiência”.
<i>Categorização 8):</i> xiv) Compromisso (procedimentos internos) xvi) Especificações (técnicas, registadas) xvii) Valor (criação e intelectual)	
<u>Competências Organizacionais</u> Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas entrevistadas, 9 no total, investem em comunicação. <i>Categorização 9):</i> iii) Trabalho Colaborativo (parceiros/marcas) xviii) Produção de Conteúdo (contar história da marca)	9. Existe investimento em comunicação (marketing, anúncio em revistas, catálogos, <i>photoshoot</i> profissional dos produtos)? Se não, porquê? Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas entrevistadas (9), investem em comunicação, para B2B e B2C, sendo que uma minoria das empresas entrevistadas (2) não contrata serviços externos ou não realiza parcerias para comunicação. Na sua totalidade, as empresas participam em feiras de especialidade, como apostam em imprensa e em redes sociais. B2B= em revistas internacionais da especialidade, em feiras e certames internacionais da especialidade; B2C= em publicidade, nas redes sociais, na acessoria de imprensa;
<u>Competências Organizacionais</u> Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas entrevistadas, 9 no total, argumentam que os seus produtos têm características e funções diferentes da concorrência. <i>Categorização 10):</i> i) Especialização	10. Os vossos produtos têm características diferenciadoras da concorrência? Se sim, como por exemplo? Identificou-se que todas as empresas entrevistadas (9) argumentam que os seus produtos têm características e funções diferentes da concorrência, no entanto com variações de diferenciação dos seus produtos com a concorrência. Identificaram-se, também, as características e funções diferenciadoras dos entrevistados com a concorrência: a) Design; b) Funcionalidade-Design; c) Detalhe; d) Construção; e) Conforto; f) Anti-derrapante; g) Anti-estático; h) Alarme <i>Free</i>; i) Sustentabilidade-Design; j) Escultórico; k) Moda; l) Artesanato; m) Tradição; n) Materiais e

iii) Trabalho Colaborativo (parceiros/marcas) vii) Diferenciação (design, tecnologia, processo) viii) Funcionalidade-Design ix) Sustentabilidade-Design xvii) Valor (criação e intelectual) xix) Tradição-Indústria xx) Espírito de Ativismo	Componentes; o) Tratamento de Materiais; p) <i>Glocal</i> (local-global); q) Tecnologias Exclusivas.
<u>Competências Organizacionais</u> Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas, 6 no total, entendem que conhecem as necessidades e os problemas atuais dos consumidores. <i>Categorização 11):</i> vi) Literacia viii) Funcionalidade-Design ix) Sustentabilidade-Design xi) Processo Criativo xvi) Especificações (técnicas, registadas) xxi) Didático	11. Conhecem as necessidades e os problemas atuais dos consumidores? Se sim, como por exemplo? Identificou-se que na maioria das empresas (6) entendem que conhecem as necessidades e os problemas atuais dos consumidores (trabalho B2C), no entanto uma minoria (3) admite que não conhece as necessidades do utilizador final mas que conhece necessidades através dos fornecedores (trabalho B2B). Identificaram-se, também, as necessidades e os problemas atuais que os consumidores se preocupam: a) Conhecimento sobre materiais; b) Consciência Ambiental; c) Consumo de Água; d) Melhorar Componentes; e) Reparar ou Tratar bem os produtos com os clientes; f) Didático; g) Estudos de Mercados e Tendências; h) Trabalho da Experiência do Utilizador.
<u>Competências Organizacionais</u> Nesta dimensão identificou-se que apenas uma minoria das empresas entrevistadas, 3 no total, fazem entrevistas aos revendedores e consumidores de forma a saberem o que estes	12. Fazem entrevistas aos revendedores e consumidores de forma a saberem o que estes querem comprar? Identificou-se que uma minoria das empresas entrevistadas (3) fazem entrevistas aos revendedores e consumidores de forma a saberem o que estes querem comprar, no entanto todas as empresas entrevistadas (9) trazem informação do cliente através das equipas comerciais, internas ou externas. Identificaram-se, também, as formas de aceder à informação do que se procura por parte dos revendedores e consumidores:

querem comprar <i>Categorização 12):</i> xxii) Estratégia (cadeia venda-comercial-design)	a) Questionários B2B e B2C no canal <i>online</i> (satisfação do produto e do serviço); b) Reuniões com Equipa Comercial (cruzamento de informação e estratégias); c) Painéis alargados onde se partilham conversas com clientes; d) Entrevistas aos melhores revendedores e lojas; e) <i>Showroom</i>; f) <i>Chat online</i>, Serviço Cliente; g) Cadeia Vendedores-Comerciais-Designers.
<u>Competências</u> <u>Organizacionais</u> Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas, 6 no total, entendem que todos os desenvolvimentos têm foco nas necessidades e experiências dos consumidores. <i>Categorização 13):</i> vii) Diferenciação (design, tecnologia, processo) xvii) Valor xviii) Produção de Conteúdo xxi) Didático xxiii) Aprofundar Relações	13. Todos os vossos desenvolvimentos têm foco nas necessidades e experiências dos vossos consumidores? Identificou-se que na maioria das empresas (6) entendem que todos os seus desenvolvimentos têm foco nas necessidades e experiências dos consumidores, no entanto uma minoria (3) admite que há também desenvolvimentos que são para criar e explorar ideias dos próprios, para testar novos processos, e para criar necessidades diferentes. Identificaram-se, também, as formas de corresponder às necessidades e experiências dos consumidores: a) Criação de <i>storytelling</i> para gerar mudança de mentalidades e de comportamentos; b) Leitura do que funciona e/ou vende em coleções anteriores; c) Equipa <i>e-commerce</i>, <i>feedback</i> e <i>reports</i>; d) Questão comercial identificar lacuna no mercado; e) Cuidar das pessoas; f) Ouvir os <i>inputs</i> dos clientes; g) Relação mais aprofundada com os consumidores. Por outro lado, identificaram-se outras necessidades das empresas, não exclusivas ao consumidor final: a) Criar e explorar ideias próprias; b) Desenvolvimentos para testar novos processos; c) Enriquecer produtos com valor agregado de artesanos.
<u>Competências</u> <u>Organizacionais</u> Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas, 6 no total, realizam testes a todos os seus produtos e recebem com frequência comentários dos consumidores. <i>Categorização 14):</i>	14. Testam todos os produtos e recebem com frequência comentários dos consumidores? Se sim, qual o tipo de testes que utilizam? Identificou-se que na maioria das empresas (6) realizam testes a todos os seus produtos e recebem com frequência comentários dos consumidores, no entanto uma minoria (3) admite que realizam testes somente a alguns produtos ou que quase nem os realizam e não terem ninguém propriamente a trabalhar na informação dos comentários. Identificaram-se, também, as formas de realização dos testes: a) Testes em laboratório, com centro tecnológico; b) Testes de uso com utilizadores ou parceiros; c) Testes de novas matérias-primas; d) Testes com

vii) Diferenciação (design, tecnologia, processo)	colaboradores das fábricas; e) Questionários; f) Comentários dos clientes; g) Testes com consumidor final ou representantes da marca.
<u>Competências Organizacionais</u>	15. Sente-se a necessidade de mudança de processos criativos ou produtivos? Se sim, como por exemplo ou porquê?
Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas entrevistadas, 9 no total, argumentam haver necessidade de mudança de processos criativos ou produtivos.	Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas entrevistadas (9) argumentam haver necessidade de mudança de processos criativos ou produtivos, no entanto uma minoria (2) argumenta que essa necessidade de mudança recai sobre os seus parceiros industriais, processos tradicionais de fábricas de produção.
<i>Categorização 15):</i> xxiv) Atualização de Processos (criativos/produtivos)	Identificaram-se, também, as razões para a mudança de processos criativos ou produtivos: a) “O fornecimento escasso de matéria-prima, devido à pandemia”; b) “Reutilização de matéria-prima”; c) “Exercício de mudança constante, de forma permanente”; d) “Fábricas que precisam de se atualizar, noutras formas de produzir para ganhar tempo”; e) “Encurtar e melhorar ciclos de produção nos processos produtivos”; f) “Mentalidade constante de mudança em processos criativos”; g) “Novas experiências, formatos e parcerias, constantemente a mudar processos produtivos”; h) “Devido à pandemia, novas áreas de produção como o vestuário, máscaras na pandemia, linha de costura, vários produtos”; i) “Mudar aspetos e processos criativos para pensar conceitos, desenhos 2D e 3D”; j) “Novas ferramentas digitais, novas formas de pensamento de processos criativos e mais competitivas”; k) “Mudar a forma como pensamos e como produzimos”; l) “Redesenhar <i>layout</i> industrial e, assim, criar espaço físico e espaço mental”.
<u>Competências Organizacionais</u>	16. Existe a necessidade de adaptação a novos processos produtivos de acordo com um novo design? Se sim, como por exemplo?
Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 7 no total, argumenta-se que exista a necessidade de adaptação a novos processos produtivos de acordo com um novo design.	Identificou-se que na maioria das empresas (7) argumenta-se que exista a necessidade de adaptação a novos processos produtivos de acordo com um novo design, no entanto uma minoria das empresas (2) admite que fabricam os seus produtos através de processos tradicionais.
<i>Categorização 16):</i> xxiv) Atualização de	Identificaram-se, também, as adaptações a novos processos produtivos de acordo com um novo design: a) “Fazer adaptações para processos fabris prontos para mudança”; b) “Construção mantém-se mas o processo produtivo altera-se”; c) “Através do design digital não é necessário prototipar de imediato o que reduz a pegada ecológica e não se sobrecarrega as fábricas”; d) “Minimizar prodecimentos

Processos (criativos/produtivos)	como o tempo, pessoas a trabalhar, dinheiro perdido, matéria-prima perdida, concretizar mais com menos”; e) “Procedimentos que requerem mais cuidados, com biomateriais tem de ser um processo diferente, cuidados e afinar temperatura”; f) “Necessidade de adaptação tanto do design como tecnologia”; g) “Fazer investimento em máquinas mais versáteis para a liberdade e exploração do design”.
<u>Competências Organizacionais</u>	17. Um dos objetivos principais é o desenvolvimento de produtos inovadores? Se sim, como por exemplo?
Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 7 no total, argumenta-se que um dos objetivos principais é o desenvolvimento de produtos inovadores.	Identificou-se que na maioria das empresas (7) argumenta-se que um dos objetivos principais é o desenvolvimento de produtos inovadores, no entanto uma minoria das empresas (2) admite que a inovação pode passar mais por outros serviços que não os produtos. Identificaram-se, também, as formas de interpretar e de trabalhar a inovação:
<i>Categorização 17):</i> vii) Diferenciação (design, tecnologia, processo)	a) “Nível de inovação robusto para estar à frente da concorrência”; b) “Numa perspetiva não tecnológica, mas de inovação cruzamentais entre a tecnologia e a cultura tradicional, em novas formas de pensar”; c) “Tecnologia com solução integrada nos produtos têxteis”; d) “Quer seja a nível criativo, quer de matérias-primas, ou do produto em si”; e) “Inovação não tanto estética, mas numa nova montagem”; f) “Inovar nos serviços”.
<u>Fatores Sociais</u>	18. /19. Existe espírito colaborativo de todos os colaboradores no desenvolvimento de produtos novos /inovadores? Se sim, como por exemplo?
Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 5 no total, argumenta-se que existe espírito colaborativo de todos os colaboradores no desenvolvimento de produtos inovadores.	Identificou-se que na maioria das empresas (5) argumenta-se que existe espírito colaborativo de todos os colaboradores no desenvolvimento de produtos inovadores, no entanto uma minoria das empresas (4) admite que há alguma resistência a algo diferente/inovador por parte dos parceiros industriais, ou de alguns departamentos da empresa. Identificaram-se, também, as formas de colaboração e que intervenientes atuam:
<i>Categorização 19):</i> ii) Investimento (em recursos humanos) iii) Trabalho Colaborativo (parceiros/marcas) iv) Pensamento Disruptivo	a) “Espírito colaborativo quando as equipas são mais pequenas, todos contribuem”; b) “Convidam-se mais pessoas para contribuir em projetos inovadores, laboratórios a colaborar”; c) “Concurso de ideias entre equipas, mantemos o espírito criativo entre todos, desde a produção ao design”; d) “Interesse comum de fornecedores e empresas, para as fábricas terem novas soluções para o futuro”; e) “Há uma percentagem de fábricas em

(agências)	Portugal que se apaixona por processos inovadores”.
xii) Inspiração para Inovar	
xiii) Categorização e Segmentação	Por outro lado, identificaram-se os fatores ao constringimento do desenvolvimento de produtos inovadores:
xv) Tolerância (procedimentos externos)	a) “Equipa de Design tenta solitariamente contagiar os outros departamentos para novos produtos”; b) “Equipa Comercial é determinante, tem de haver com eles uma negociação entre produtos comerciais e inovadores”; c) “Micro equipa para pensar em novos desenvolvimentos”; d) “Resistência a algo diferente por parte das fábricas, porque não estão habituados”.
<u>Fatores Sociais</u>	20. Existe espírito de mudança entre os colaboradores? Se sim, porquê?
Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 5 no total, argumenta-se que existe espírito de mudança entre os colaboradores.	Identificou-se que na maioria das empresas (5) argumenta-se que existe espírito de mudança entre os colaboradores, no entanto uma minoria das empresas (4) admite que existe alguma resistência à mudança por parte de colaboradores, ou departamentos, ou parceiros industriais.
<i>Categorização 20):</i>	
ii) Investimento (em recursos humanos)	Identificaram-se, também, as formas ou variantes de incentivo à mudança:
xv) Tolerância (procedimentos externos)	a) “Passa de departamento para departamento”; b) “Convidar todos os departamentos a serem participativos, colaborar com novas ideias”; c) “Equipa jovem, há entusiasmo e energia entre colaboradores”; d) “Espírito para se poder melhorar, ideias que podem ser apresentadas e outras aplicadas”; e) “Haver espaço para discussão”; f) “Experimentar coisas novas”; g) “Setor terciário, empresas ou gabinetes, pensam os temas de mudança e no futuro, assim como nas empresas indústria 4.0 e 5.0, que têm formação, sabem a faturação e cumprem prazos”.
xvii) Valor (criação e intelectual)	Por outro lado, identificaram-se os fatores ao constringimento de espírito de mudança:
	a) “Equipa é feita por todos, pessoas com mais espírito e outras menos disruptivas”; b) “Uma pessoa apenas é que introduz e lança as mudanças à equipa”; c) “Ter resistência e resiliência, para convencer os outros”; d) “Errar pode ser sinónimo de fraqueza, não é valorizado”; e) “No setor secundário, dentro das fábricas, não há esse espírito de mudança, as pessoas nas fábricas não têm a possibilidade de pensar na mudança e na forma de vida profissional”; f) “Dentro das empresas as maiores lutas são em relação à mudança, resistência para mudar porque os colaboradores estão confortáveis a fazer de uma maneira”; g) “Nas fábricas tudo é a correr e não se experimenta tanto, há resistência de mudança mais em relação a processos de trabalho do que a mudança de produtos”.

<u>Fatores Sociais</u>	21. Existe mais cooperação do que competição entre departamentos/serviços? Se sim, como por exemplo? (respostas anónimas)
Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 6 no total, argumenta-se que existe mais cooperação do que competição entre departamentos/serviços.	Identificou-se que na maioria das empresas (6) argumenta-se que existe mais cooperação do que competição entre departamentos/serviços, no entanto uma minoria das empresas (3) admite que existe mais competição, quando as empresas começam a ficar maiores e/ou relação entre fábricas. Identificaram-se, também, as variantes para que exista mais cooperação do que competição entre departamentos/serviços:
<i>Categorização 21):</i> iii) Trabalho Colaborativo (parceiros/marcas) xxvi) Espírito de Harmonia xxvii) Trabalhar Relações (cooperações internas/externas)	a) “Empresa relativamente pequena (2-12 colaboradores) é mais próxima e cooperativa, comparativamente com a fábrica que é <i>outsourcing</i> (120 colaboradores)”; b) “Pode haver discussões entre departamentos mas existe um ambiente natural e muito tranquilo”; Por outro lado, identificaram-se as variantes para que exista mais competição do que cooperação entre departamentos/serviços: a) “Quando as empresas começam a ficar maiores os departamentos começam a pensar em resolver mais os problemas internos e ficam-se pelas suas responsabilidades, confiança e performance”; b) “Em empresas há competitividade interna promovida pelos gestores, questões humanas e de inteligência emocional a resolverem, e que deixa de ser pessoas para ser comportamento”; c) “Existe pouca cooperação entre fábricas, roubam clientes uns aos outros”.
<u>Fatores Sociais</u>	22. As decisões importantes são sempre tomadas em reuniões com os colaboradores? Se sim, como por exemplo?
Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas entrevistadas, 9 no total, defendem que as decisões importantes nas suas empresas são sempre tomadas em reuniões com os colaboradores.	Identificou-se que todas as empresas entrevistadas (9) defendem que as decisões importantes nas suas empresas são sempre tomadas em reuniões com os colaboradores. Identificaram-se, também, as formas de reunião e que intervenientes atuam:
<i>Categorização 22):</i> xxvii) Trabalhar Relações (cooperações internas/externas)	a) “Plataformas e/ou reuniões, em que os colaboradores trazem ideias novas para a mesa”; b) “Participação de todos, design-comercial-comunicação”; c) “Ideias de todos, não interessa quem é o dono da ideia”; d) “Participação do marketing-comercial-investidores”; e) “Administração, comerciais e colaboradores”; f) “Por departamento ou extra departamento, pode existir a negociação com equipa”; g) “Empresa por vezes pode parecer ser mais uma cooperativa, dar oportunidades iguais e nomeiam-se chefes

	de <i>task</i> , alguns lidam mal com isso, pois pode calhar um estagiário num determinado tema mandar mais que um diretor de operações”; h) “Funcionar tudo em terra plana, organização horizontal”.
<u>Fatores Sociais</u>	23. Fazem-se reuniões de equipa para debaterem questões globais, de visão de novos produtos, sem abordarem problemas específicos do dia-a-dia? Se sim, de que tipo e com quem?
Nesta dimensão identificou-se que em todas as empresas entrevistadas (9) defendem que se realizam reuniões de equipa para debaterem questões globais, de visão de novos produtos, sem abordarem problemas específicos do dia-a-dia.	Identificou-se que em todas as empresas entrevistadas (9) defendem que se realizam reuniões de equipa para debaterem questões globais, de visão de novos produtos, sem abordarem problemas específicos do dia-a-dia, no entanto uma minoria das empresas (3) admite que se organizam e realizam reuniões específicas para debater a visão da marca e questões mais abrangentes. Identificaram-se, também, as formas de reunião, os temas e que intervenientes atuam:
<i>Categorização 23):</i> xxviii) Visão da Marca	a) “Reuniões para debater caminhos, alinhar visão com as pessoas, clareza de objetivos”; b) “Ser democráticos, debater sobre assuntos globais”; c) “Reuniões agora <i>online</i> , para debater temas interessantes e pensamento por trás das coleções”; d) “Reuniões de forma informal, com registos ainda em papel”; e) “Através de plataformas em que todos participem”; f) “Sobre a visão para 2025 e questões mais abrangentes”; g) “Discutir visão e estratégia, sobre o tema da próxima coleção, conceito, tecnologias e processo”; h) “A cada 3 meses, reúnem-se e desligam-se os telefones, cerca de 3 horas, em que discutem <i>benchmark</i> e ideias atuais, com clientes e fornecedores, onde não há hierarquias”; i) “Com clientes, quando há um momento certo para nos reunirmos”; j) “Todos os colaboradores dão opinião, em termos de produto, a equipa do impacto até à senhora da limpeza”.
<u>Fatores Sociais</u>	24. A comunicação flui de forma acessível, atualizada e compreensível entre fornecedores, parceiros, consumidores e colaboradores? Se sim, como por exemplo? (respostas anónimas)
Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 5 no total, argumenta-se que a comunicação flui de forma acessível, atualizada e compreensível entre	Identificou-se que na maioria das empresas (5) argumenta-se que a comunicação flui de forma acessível, atualizada e compreensível entre fornecedores, parceiros, consumidores e colaboradores mas com potencialidade de melhoria, no entanto uma minoria das empresas (4) admite que existem falhas ao nível da comunicação entre fornecedores, parceiros, consumidores e/ou colaboradores. Identificaram-se, também, as formas de comunicação, os temas e que

fornecedores, parceiros, consumidores e colaboradores mas com potencialidade de melhoria. <i>Categorização 24):</i> xiv) Compromisso (procedimentos internos) xv) Tolerância (procedimentos externos) xxvi) Espírito de Harmonia	intervenientes atuam: a) “Com a equipa tivemos todos reunidos num fim de semana a conviver, termos a mesma cultura e partilhar valores, uma comunicação super importante”; b) “Grupo de <i>WhatsApp</i> entre equipa, sempre atualizado e com encomendas para ser mais rápido possível”; c) “Com os fornecedores torna-se mais fácil por email, mais formal”; d) “Essencial formalizar a comunicação, por mensagens, pelas redes sociais ou por telefone”; e) “Transparência com os fornecedores, mesma linha de interesse dos outros”. Por outro lado, identificaram-se as falhas ao nível da comunicação entre fornecedores, parceiros, consumidores e/ou colaboradores: a) “Com os fornecedores há que melhorar”; b) “Cada vez mais há comunicações, <i>blogue</i> atualizado para clientes e também para os parceiros, mas há sempre falhas de comunicação, o que é normal”; c) “Nem sempre estamos ao mesmo nível, diferentes necessidades e focos, muitas vezes os colaboradores não entendem as necessidades dos consumidores, muitas vezes os fornecedores não entendem os nossos requisitos, nem sempre a informação flui da melhor forma”; d) “Os fornecedores não têm a mesma entrega nesta comunicação, criam constrangimentos”; e) “A comunicação com as fábricas é muito difícil, as decisões são todas por email para que fique registado”.
<u>Fatores Culturais</u> Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 8 no total, demonstraram saber e enumerar os valores, missão e visão das empresas onde trabalham. <i>Categorização 25):</i> xxviii) Visão da Marca	25. Conhece os valores, missão e visão da sua empresa? Se sim, quais são? Identificou-se que na maioria das empresas (8) demonstraram saber e enumerar os valores, missão e visão das empresas onde trabalham, no entanto uma minoria das empresas (1) admite não ter conhecimento de memória e não haver essa informação na parede da empresa onde trabalha. Identificaram-se, também, quais os valores mencionados pelas empresas entrevistadas (e número de empresas concordantes): a) “Sustentabilidade, ou pegada carbónica, ou impacto ambiental associado” (3); b) “Solidariedade, ou impacto social, apoio de escolas e pessoas à sua volta” (2); c) “Formar mais os colaboradores, aprendizagem permanente” (2); d) “Arrojar e/ou Arriscar na Tecnologia e Valor dos produtos” (2); e) Desempenho (1); f) Responsabilidade (1); g) Transparência (1); h) Diversidade (1); i) Foco (1); j) Espírito Crítico (1); k) Utilização do património Cultural (1). Identificaram-se, também, quais as missões referidas pelas empresas entrevistadas:

a) “Fazer calçado *vegan* com características ecológicas na perspetiva de proteção do planeta”; b) “Fazer apoio à indústria em termos de desenvolvimento e criativo, empresa de *outsourcing* que resolve os problemas dos clientes, faz a parte de moda, desenvolvimento, até à comunicação das marcas”; c) “Ser o parceiro preferencial das principais marcas de calçado profissional, desportivo e *outdoor*”; d) “Diferenciar esta empresa das outras e transformá-la para Indústria 4.0”; e) “Fornecer a melhor solução em conforto, tecnologia e design”; f) “Criar produtos de forma ética, duradoura e a um preço justo”; g) “Criar design agregador do calçado, marroquinaria e artesanato e novas tecnologias que antigamente eram inexistentes, indo buscar coisas a outras áreas”; h) “Criar uniformes *hand-to-hand*, que melhorem a vida das pessoas, com base na inovação e sustentabilidade”.

Identificaram-se, ainda, quais as visões referidas pelas empresas entrevistadas:

a) “Ser uma empresa que forneça às pessoas calçado *eco vegan* produzidas localmente”; b) “Ser uma das principais empresas a desenvolver o futuro em termos digitais, design digital no mercado”; c) “Ser uma empresa global nos solados técnicos, líder na criação de valor, inovação e sustentabilidade através de fatores de diferenciação do produto e serviço, e com colaboradores com espírito ganhador”; d) “Empresa que até 2025 pretende crescimento da marca própria e investir em novos nichos de mercado”; e) “Ser a melhor marca de segurança, com o objetivo de posicionar a marca e ser conhecida pelo público em geral, criar uma relação afetiva com o público”; f) “Ser uma empresa que humanize e traga para o mundo dos negócios o lado mais humano, social, e menos baseado no lucro, conciliando o cuidado com o planeta e do lado da sustentabilidade, binómio pessoas e planeta”; g) “Empresa que leve os produtos aos consumidores internacionais e que se torne numa marca de referência da sustentabilidade e responsabilidade ambiental”; h) “Ser a maior empresa do mundo a fazer gestão de uniformes”.

Fatores Culturais

26. Os gestores de sucesso são os que fazem as coisas de forma diferente do habitual? Se sim, como por exemplo? (*respostas anónimas*)

Nesta dimensão identificou-se que todas as empresas entrevistadas, 9 no total, argumenta-se que os gestores de sucesso são os que fazem

Identificou-se que em todas as empresas entrevistadas (9) argumenta-se que os gestores de sucesso são os que fazem as coisas de forma diferente do habitual, no entanto uma minoria das empresas (2) admite que isso também pode pecar por excesso de flexibilidade e que também traz desgaste às equipas.

as coisas de forma diferente do habitual.	Identificaram-se, também, quais os fatores mencionados pelas empresas entrevistadas que influenciam o sucesso por se pensar de forma diferente do habitual:
<i>Categorização 26):</i>	
ii) Investimento (em recursos humanos)	a) “Criar estruturas mais horizontais, as pessoas nunca são más a função é que pode não estar correta para aquela pessoa, sendo que toda a gente tem valor, e é ser gestor de carreira das equipas”; b) “Gestores com visão global e com formação superior na indústria do calçado são muito poucos, ainda não são representativos do setor, na inovação, patentes, aposta em projetos com muito risco e coragem, de não ter medo a arriscar e investir tudo que ganha”; c) “São as novas gerações, que com visão, podem mudar a mentalidade atual da indústria, mas o poder de decisão ainda está nas gerações mais antigas, que veem o negócio mais a curto prazo e imediato. É preciso novas gerações, é muito difícil mudar estas mentalidades”; d) “Com a guerra na Ucrânia os pedidos às fábricas vão continuar, e vai haver problemas de desenvolvimento. Os diretores das fábricas pensam ter muita visão, é esse o grande problema das indústrias portuguesas que aceitam sempre mais do que conseguem fazer, depois não cumprem”; e) “No dia que as encomendas recentes derivadas da guerra na Ucrânia voltarem para a Ásia as fábricas nacionais vão andar atrás dos clientes que deixaram. Há uma falta de visão tremenda. As fábricas andam todas a trabalhar para ser <i>private label</i> para vender aos outros e, assim, deixa de haver marcas portuguesas, preferem apostar noutros negócios do que apostar em marca própria. A Roménia e a Bulgária estão a escalar no calçado e no têxtil, e fábricas portuguesas com não diferenciação de outras noutros países correm o risco de desaparecerem daqui a poucas décadas”; f) “Nas fábricas ainda há falta de respeito pelo outro, com uso de linguagem imprópria, discriminação das mulheres, por haver falta de mulheres em cargos de direção de departamentos, o sucesso está no capital humano”; g) “Os gestores de calçado arriscaram bastante mais do que os gestores de moda em Portugal, em processos novos, correm riscos, e tornaram-se empresas de referência porque o fizeram”; h) “Quando se trabalha de forma repetitiva e organizada também se traz sucesso, pois pode-se pecar por excesso de flexibilidade que também traz desgaste às equipas, haver uma ruptura de hábitos, o ser humano também precisa de dias monótonos e que não tenham de pensar”; i) “Se houver um gestor sempre a fazer o mesmo e dentro da mesma caixa nunca vai inovar, por outro lado, também acontece pessoas com outra visão poderem ser cortadas por gestores com muitos anos de experiência”; j) “Passa pela diferenciação, faz parte do processo de gerir”; k) “É também importante ter consistência, resiliência e fazer bem de forma duradoura, não é só fazer diferente, é preciso saber manter”; l) “Uma forma diferente de pensar, a sociedade muda rapidamente que se tem de ser flexível, principalmente na área da moda”; m) “Gestores de sucesso tomam mais riscos porque pensam maior; n) Um

diretor criativo tem papel importante, na criação de valor”.

Fatores Culturais

27. Promove-se um equilíbrio entre a vida pessoal e a vida profissional? Se sim, como por exemplo? *(respostas anônimas)*

Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 7 no total, revela-se que é difícil ter um equilíbrio entre a vida pessoal e a vida profissional.

Identificou-se que na maioria das empresas (7) revela-se que é difícil ter um equilíbrio entre a vida pessoal e a vida profissional, no entanto uma minoria das empresas (2) admite que tentam garantir que as pessoas se sintam à vontade no teletrabalho ou na empresa, assim como haver espírito de irmandade com atividades extraprofissionais.

Identificaram-se, também, quais os fatores que levam a essa fusão entre vida pessoal e profissional, assim como sugestões e melhorias mencionadas pelas empresas entrevistadas:

Categorização 27):

xii) Inspiração para Inovar
xxv) Errar para Inovar
xxvi) Espírito de Harmonia

a) “Tentamos promover, por ser uma empresa pequena há dificuldade de ter um horário normal, há espírito de irmandade e fraternal, com atividades extra como beber cerveja a meio da tarde, haver respiração numa vida tão acelerada”; b) “Com mais experiência na vida profissional começa-se a saber gerir melhor, mas há também quem abdica mais da vida pessoal em prol do sucesso da vida profissional, é preciso saber gerir bem o tempo e os recursos humanos, não estar bem só a fazer aquilo”; c) “É um tema diário, contratamos uma pessoa para tentar gerir, tentamos garantir que as pessoas se sintam à vontade teletrabalho ou na fábrica, na empresa não são só colaboradores os licenciados são todos iguais”; d) “Nesta indústria pode-se não ter fim de semana, por outro lado a empresa está agora a articular parcerias com visitas de estudo, com escolas, e com ginásios”; e) “É sempre algo complicado, apesar de se gostar muito do que se faz, ainda não se está como a Google com atividades extracurriculares”; f) “Há, aqui, uma fusão entre a vida pessoal e profissional, fazemos isto por gosto, essa questão nem se põe no caso de empresas pequenas”; g) “Nesta área é difícil, às vezes tem de se trabalhar ao fim de semana para feiras, redes sociais, regular o horário de trabalho gerir de acordo com os trabalhadores, pode-se gostar muito daquilo que se faz apesar de ser cansativo e não haver horário”; h) “Uma parte sim, liberdade e confiança, ao mesmo tempo exigido capacidade de entrega, consciência a trabalhar ao longo dos anos. Hoje, também, há uma cultura perigosa que não é preciso esforço. Se lermos todos livros de gestão dos anos 70, 80, 90 em comum o esforço elevado para dedicação, para construir uma Apple, Nike, Amazon, qualquer história, hoje quase proibido falar de esforço e energia, sem esforço é muito difícil atingir alto nível de sucesso”; i) “Tenta-se equilibrar, partilho e levo pra casa aquilo que faço de forma positiva”.

<u>Fatores Culturais</u>	28. A experimentação e a inovação são encorajadas? Se sim, como por exemplo?
Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 8 no total, revela-se que a experimentação e a inovação são encorajadas.	Identificou-se que na maioria das empresas (8) revela-se que a experimentação e a inovação são encorajadas, no entanto uma minoria das empresas (1) admite que embora em algumas empresas sim, mas não na generalidade porque são subcontratadas, a maioria das fábricas não têm tempo para experimentar mas para produzir muito.
<i>Categorização 28):</i> iv) Pensamento Disruptivo (agências) xi) Processo Criativo xv) Tolerância (procedimentos externos) xxiv) Atualização de Processos (criativos/ produtivos) xxv) Errar para Inovar	Identificaram-se, também, quais os contextos e fatores para que a experimentação e a inovação sejam encorajadas pelas empresas entrevistadas: a) “Aqui, parece-se a um laboratório, há abertura para qualquer um ser designer, há um criativo dentro de toda a gente, deve-se potenciar o lado criativo de cada um, depois retirar-se o melhor dessas ideias”; b) “Envolver toda a gente cria-se uma força, um espírito, uma energia com toda a gente a pensar e as coisas vão resultar muito melhor, trazer paixão e amor pelo que fazem, o amor é uma rede”; c) “Em algumas empresas encoraja-se a experimentação e inovação, não na generalidade porque são subcontratados, com as encomendas em excesso há sempre um atraso no processo, a maioria das fábricas não têm tempo para experimentar”; d) “Dentro de uma empresa deveria ser obrigatório a experiência, o erro é garantido e a única obrigação que as pessoas têm é de partilhar o erro para se aprender”; e) “O sucesso de uma empresa é insucessos em cima de insucessos, falhar todos os dias”; f) “Gastar dinheiro a experimentar, pagar às universidades para ajudar a experimentar, numa cultura única de construção de conhecimento”; g) “Fazer uma série de pequenos projetos para experimentar, trazer tecnologias do desporto para a segurança, para poder inovar”; h) “A administração motiva os departamentos a trabalharem em equipa, <i>brainstorming</i>, desenvolvem-se novas ideias de negócio, do diretor ao estagiário”; i) “O que houver para se experimentar e se fazer é sempre feito”; j) “Motivar para a abertura para novos produtos e para novas formas de trabalhar, de processos de desenvolvimento”.
<u>Fatores Culturais</u>	29. Existe uma preparação dos colaboradores para adaptação a mudanças de mercado ou de conjuntura? Se sim, como por exemplo?
Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 6 no total, argumenta-se que não existe uma preparação	Identificou-se que na maioria das empresas (6) argumenta-se que não existe uma preparação dos colaboradores para adaptação a mudanças de mercado ou de conjuntura, e sim uma adaptação às circunstâncias, no entanto uma minoria das empresas (3) argumenta que se fazem reuniões para explicar e preparar os colaboradores, para estes estarem informados.

dos colaboradores para adaptação a mudanças de mercado ou de conjuntura, e sim uma adaptação às circunstâncias. <i>Categorização 29):</i> vii) Diferenciação (design, tecnologia, processo) xxvii) Trabalhar Relações (cooperações internas/externas)	Identificaram-se, também, quais os contextos e fatores de informação para uma adaptação a mudanças de mercado ou de conjuntura pelas empresas entrevistadas: a) “Fazer micro reuniões por setor a explicar não só o que está a mudar no mercado mas o que também está a mudar na empresa, para que as pessoas percebam o porquê”; b) “Existir permanente comunicação ao longo do ano, que permite que aos colaboradores estejam informados, em termos económicos, financeiros e estratégia”; c) “Formações para pensar o futuro, atualizando a tudo o que é novo, preparando para a mudança”; d) “Fazer uma leitura da atualidade e do futuro”; e) “Quando não há preparação para mudança em cenário de conjuntura, a administração acalma colaboradores preparando uma reação dia-a-dia”; f) “Na inexistência de preparação para mudança existe sempre uma adaptação natural”.
<u>Fatores Culturais</u> Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 7 no total, argumenta-se que existe abertura para aplicação de metodologias do pensamento de design (<i>workshops</i>) para melhorar o negócio. <i>Categorização 30):</i> i) Especialização; ii) Investimento (em recursos humanos) iv) Pensamento Disruptivo (agências) xii) Inspiração para Inovar xxiii) Aprofundar Relações xxviii) Visão da Marca	30. Existe abertura para aplicação de metodologias do pensamento de design (<i>workshops</i>) para melhorar o negócio? Se sim, como por exemplo? Identificou-se que na maioria das empresas (7) argumenta-se que existe abertura para aplicação de metodologias do pensamento de design (<i>workshops</i>) para melhorar o negócio, no entanto uma minoria das empresas (2) argumenta que a empresa ainda não se encontra nessa fase. Identificaram-se, também, quais os contextos, práticas e intervenientes na participação de práticas de metodologias do pensamento de design: a) “Realizar <i>workshops</i> de <i>design thinking</i>”; b) “Testar muitas atividades, como por exemplo ir ao teatro”; c) “É da área do design como também é da psicologia e do emocional, com foco nas pessoas dando-lhe novos projetos, novos horizontes, novos caminhos, que as façam pensar e pô-las mais motivadas”; d) “Eventualmente a equipa de design não terá essas ferramentas cristalizadas, as metodologias de <i>design thinking</i> funcionam bem se houver alguém externo que as traga e seguirmos, pois produz resultados”; e) “Juntar equipas para <i>brainstorming</i> para novos conceitos, com revendedores ou clientes, no sentido das necessidades, para formar pessoas”; f) “Fazer ações de <i>team building</i>, ações com Legos contratada externamente, com colaborador externo que organiza essas ações de equipa e de <i>design thinking</i>”; g) “Participar em <i>workshops</i>, nas áreas comercial, marketing e marketing digital, para atualizar novos pensamentos”; h) “O grande investimento que uma empresa pode fazer é de haver abertura para melhorar a equipa, e que todos possam aprender”; i) “Participar em formações e palestras, cada colaborador poderá participar de forma independente ou em equipa”.

	Identificaram-se, ainda, quais os fatores para a não participação de práticas de metodologias do pensamento de design: a) “A maioria da indústria portuguesa não tem o design como uma prioridade, para além de serem subcontratados e fábrica em si, como há pouca percentagem de marca em Portugal, comparativamente a Itália, França e Espanha, apesar de se saber que o design traz resultados para a indústria com visão”; b) “Pensar de forma mais estruturada, mais focada num objetivo, em antecipação em vez de estar em reação, preparem-se para estabelecer metas em vez de estar em função de como a marca vai evoluindo”.
<u>Fatores Culturais</u>	31. Procura-se desenvolver produtos influenciados por questões ambientais ou culturais? Se sim, como por exemplo?
Nesta dimensão identificou-se que em todas as empresas entrevistadas, 9 no total, defende-se que se procura desenvolver produtos influenciados por questões ambientais ou culturais. <i>Categorização 31):</i> v) Cultura e Identidade vi) Literacia xv) Tolerância (procedimentos externos) xx) Espírito de Ativismo xxviii) Visão da Marca	Identificou-se que em todas as empresas entrevistadas (9) defende-se que se procura desenvolver produtos influenciados por questões ambientais ou culturais. Se por um lado, a totalidade das empresas entrevistadas (9) desenvolve produtos influenciados por questões ambientais, por outro lado, somente uma maioria das empresas (5) desenvolve produtos influenciados por questões culturais. Identificaram-se, também, quais as características e os fatores que influenciam o desenvolvimento de produtos que refletem questões ambientais: a) “Marca que se posiciona em termos políticos (não partidário), <i>brand activism</i>, não só pelos oceanos mas também pelos direitos humanos”; b) “Tem de haver uma transição de forma a protegermos a vida dos humanos e estabilidade das famílias e dos seus empregos, transições realistas e não loucuras fundamentalistas, não se quer uma crise social e económica ao fechar todas as fábricas”; c) “Noção do impacto dos materiais, p.ex. ainda não existe uma solução que substitua a pele e que seja sustentável e resistente”; d) “Ainda se está a formar as pessoas para a redução do consumo de carne, está-se a um nível baixo de literacia e informação, tem que se ir dando passo a passo”; e) “Ainda se faz muito para estragar no setor do fast-fashion, deve-se produzir menos e melhor”; f) “Pensar nos problemas de 2050, como criar uma empresa só de materiais reciclados e utilizar desperdícios de empresas para regenerar matéria-prima com características renovadas”; g) “Pensar já de forma sustentável e de auto-geração elétrica”; h) “Metas para um futuro próximo com parceiros, zero desperdício no processo produtivo, coleções verdes, baixar a pegada ecológica”.

	Identificaram-se, ainda, quais as características e os fatores que influenciam o desenvolvimento de produtos que refletem questões culturais: a) “Trabalhar a memória e a cultura enquanto associação que seja o mais abrangente possível”; b) “No consumidor final tem havido mudança mas na indústria ainda tem de haver muita mudança”; c) “Pensar mais na questão humana relativamente à posição das mulheres na indústria e no mundo”; d) “Desenvolver produtos adaptando à cultura de cada empresa e seus valores, quando há clientes que têm uma cultura diferente”; e) “Portugalidade, nova cultura portuguesa entre artistas, <i>DJs</i>, pessoas reais, influência no legado e novas abordagens”.
<u>Fatores Culturais</u> Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas, 8 no total, defende-se que existe um posicionamento da empresa diferenciador e claramente entendido pelos consumidores quanto a mudanças climáticas, políticas ou sociais. <i>Categorização 32):</i> xv) Tolerância (procedimentos externos) xx) Espírito de Ativismo xxi) Didático xxiii) Aprofundar Relações	32. Existe um posicionamento da empresa diferenciador e claramente entendido pelos consumidores quanto a mudanças climáticas, políticas ou sociais? Se sim, como por exemplo? Identificou-se que na maioria das empresas entrevistadas (8) defende-se que existe um posicionamento da empresa diferenciador e claramente entendido pelos consumidores quanto a mudanças climáticas, políticas ou sociais. Identificaram-se, também, quais os fatores que posicionam a empresa de forma diferenciadora e claramente entendida pelos consumidores quanto a mudanças climáticas: a) “Projeto <i>Tour for the Planet</i> que consiste nas boas práticas e na sustentabilidade”; b) “Produtos intemporais, duradouros, a preço justo”; c) “Ao mesmo tempo alertar as pessoas para a sua consciência e responsabilidade enquanto consumidores, que haja um aspeto pedagógico e educativo enquanto marca na mensagem que se passa ao público”; d) “Ser uma marca neutra em carbono com cálculo da própria pegada ecológica, num impacto compensado em projetos que anulam a pegada, com selo da Nações Unidas alinhados com esses objetivos”; e) “Demonstrar no site da marca, qualquer peça que faça mede-se a pegada de carbono desse desenvolvimento, assim como demonstra estratégias para diminuir essa pegada carbónica”. Identificaram-se, também, quais os fatores que posicionam a empresa de forma diferenciadora e claramente entendida pelos consumidores quanto a mudanças políticas: a) “O mundo está a ruir e as marcas deveriam todas se posicionar para fazer mudança, não é apontar o dedo é dizer existe isto e não coaduno, há medo de perder negócio, no entanto, as pessoas querem se associar ao

posicionamento que as marcas promovem”; b) “O facto de não se participar nas *Black Friday* é uma posição política contra o consumismo”; c) “Nas empresas portuguesas não se vive tanto essas questões internacionais, existe uma visão reduzida das fábricas perante isto”.

Identificaram-se, também, quais os fatores que posicionam a empresa de forma diferenciadora e claramente entendida pelos consumidores quanto a mudanças sociais:

a) “Donativos a organizações de saúde e sociais, requalificação de habitações”; b) “Projeto *Tour for All* que consiste numa associação social para os nossos colaboradores e estes sugerem as ações e ideias, nasce dos colaboradores para a empresa e não ao contrário”; c) “Projeto *Tour for Rosie (We Can Do It!)*, numa indústria ainda machista e promovemos mudança de mentalidade e respeito pelas mulheres colaboradoras na empresa com embaixadoras”; d) “Empresas que cumprem com qualidade de trabalho, expressa no site da marca”; e) “O perfil do consumidor é hoje mais informado, identificando com marcas que respeitam valores, ética, preocupações sociais e climáticas”.

Fatores Culturais

33. Promove-se uma colaboração entre os fornecedores locais? Se sim, como por exemplo?

Nesta dimensão identificou-se que em todas as empresas entrevistas, 9 no total, argumenta-se que se promove uma colaboração entre os fornecedores locais.

Categorização 33):
xix) Tradição-Indústria

Identificou-se que em todas as empresas entrevistas (9) argumenta-se que se promove uma colaboração entre os fornecedores locais, no entanto em todas as empresas entrevistas (9) também se reconhece que quando não é possível têm de recorrer a fornecedores internacionais.

Identificaram-se, também, em que circunstâncias e como essa colaboração entre os fornecedores locais acontece:

a) “Preservar os parceiros e os fornecedores locais”; b) “Forte ligação com fornecedores locais, no entanto quando não é possível encontrar materiais recorre-se a fornecedores internacionais, como por exemplo tecidos”; c) “Em alguns negócios existe essa colaboração local, mas não é uma prática corrente para tudo”; d) “Colaboração forte e integrativa, promovendo fornecedores locais e menos estabelecidos no mercado fornecendo-lhes transporte e local de armazém, colaborativamente e agregando-os no setor”; e) “Se os materiais são de exclusivamente de fornecedores internacionais, como a cordura (com carga histórica e de características próprias), localmente dá-se subcontratação da produção do produto final”.

Fatores Culturais

34. Trabalha-se para uma sustentabilidade de matéria-prima ou fabricantes de proximidade territorial? Se sim, como por exemplo?

Nesta dimensão identificou-se que em todas as empresas entrevistas, 9 no total, trabalha-se o quanto possível para uma sustentabilidade de matéria-prima ou fabricantes de proximidade territorial.	Identificou-se que em todas as empresas entrevistas (9) trabalha-se o quanto possível para uma sustentabilidade de matéria-prima ou fabricantes de proximidade territorial, no entanto em todas as empresas entrevistas (9) também se reconhece que quando não encontram materiais fabricados em território nacional têm de recorrer a fornecedores internacionais. Identificaram-se, também, em que circunstâncias e como essa colaboração entre os fornecedores nacionais ou europeus acontece e quais os materiais que necessitam de fornecedores internacionais:
<i>Categorização 34):</i> xix) Tradição-Indústria	a) “Rede de fornecedores certificados e sustentáveis, todos de proximidade exceto matérias-primas que não existem em Portugal e na Europa, como por exemplo fazer borracha a partir da árvore do Brasil ou da Índia, borracha que é o material mais nobre e sustentável e cada vez produz-se mais plástico”; b) “Otimizar a matéria-prima que exista em armazém, nem sempre se precisa de gastar primeiro para ver depois”; c) “Ocasionalmente contrata-se internacionalmente para trabalho extenso de recaraterização, tipificação dos materiais, ou para maiores quantidades e complexidade, como em Itália ou na Alemanha”; d) “Processo gradual na tentativa de diminuição da pegada através do transporte, questão ambiental e de sustentabilidade, quando não é possível trabalha-se com a Índia ou Itália”; e) “Trabalhar o mais possível com fornecedores próximos, como por exemplo em Santa Maria da Feira e Ovar, para cortiça e bio couro, ou ainda, Espanha”; f) “Se não for nacionalmente, sempre que possível as grandes produções serem feitas em países mais próximos, como por exemplo em Marrocos”; g) “<i>Upcycling</i>, usar materiais em <i>stock</i>, reciclagem, fornecedores <i>Pet</i> (plásticos)”.
<u>Fatores Culturais</u>	35. Existe algum trabalho de parceria com a concorrência? Se sim, como por exemplo?
Nesta dimensão identificou-se que na maioria das empresas entrevistas, 6 no total, argumenta-se que existe algum trabalho de parceria com a concorrência direta.	Identificou-se que na maioria das empresas entrevistas (6) argumenta-se que existe algum trabalho de parceria com a concorrência direta, no entanto numa minoria das empresas entrevistas (3) defende que existe trabalho de parceria da marca própria com marcas de outros setores industriais. Identificaram-se, também, em que circunstâncias e intervenientes dessa colaboração e parceria com outras marcas:
<i>Categorização 35):</i> iii) Trabalho Colaborativo (parceiros/marcas)	a) “Criar marca com concorrência, numa partilha de <i>know-how</i>, como por exemplo com a O’Neill e com a concorrente direta <i>Wasted Shoes</i>, criou-se outra marca”; b) “Ainda há falta de espírito de equipa no mercado, como

por exemplo comprar matérias-primas juntamente com os concorrentes diretos como acontece entre a Aloft e a Bolflex, que não estão no mesmo nicho e são complementares”; c) “Ter clientes de *private label* para produção que são também concorrentes, mas que existe parceria em questões ambientais”; d) “Participar numa associação onde os concorrentes também lá estão, participar em feiras e partilhar informação e contactos”; e) “Criar serviço que possa ser usado por parceiros e concorrência, não ter problema em partilhar, sinal de responsabilidade e reconhecimento, como por exemplo o sistema MyFiPro da SKYPRO”; f) “Parcerias com outras marcas portuguesas e indústrias, como sabonetes Ach Brito ou o material Burel, bem presente a portugalidade, que façam sentido entre as marcas”; g) “Os *freelancers* que prejudicam os preços da concorrência e a elas próprias vulgarizam a sua área e perde-se reconhecimento no meio”; h) “Pode-se contactar outras empresas para parceria mas no final o negócio será separado, tem de fazer sentido para o negócio da marca e da empresa”.

4.5.1.2. Frequência

Esta análise qualitativa termina com a ocorrência ou frequência de dados qualitativos – a métrica, a quantificação de padrões e a análise estatística de textos – superando a dicotomia qualitativo/quantitativo e a utilização de métodos de análise qualitativos e quantitativos (Peréz Serrano, 1998; Blessing e Chakrabarti, 2009). “Dados qualitativos podem ser quantificados, por exemplo, classificando e hierarquizando os dados” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 117)²⁴⁹.

As menções ou referências mais utilizadas pelo conjunto dos 9 entrevistados foram: a atualização dos processos criativos e/ou produtivos (dimensão cultural); tolerância em procedimentos externos (dimensão técnica); diferenciação em design, tecnologia, processo (dimensão cultural); trabalho colaborativo com parceiros ou marcas (dimensão organizacional); a visão da marca (dimensão cultural); a relação entre a tradição e a própria indústria (dimensão técnica); e, trabalhar as relações internas e externas à organização (dimensão organizacional). Análise (*qualitativa*) detalhada no Apêndice C e resumo (*quantitativo*) dessa análise na Tabela 9.

Tab. 9. Dimensões, subcategorias, frequência e categorias (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Dimensões	Subcategorias	Frequência	Categorias
	– Valor (criativo e intelectual)	9	
	– Especialização	4	
	– Pensamento Disruptivo (agências)	6	
	– Processo criativo	9	

²⁴⁹ T.A.: “Qualitative data can be quantified, *e.g.*, by classifying and ranking the data.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 117).

Fatores Culturais	– Atualização de Processos (criativos/ produtivos)	21	– Cultura Disruptiva
	– Diferenciação (design, tecnologia, processo)	18	– Inovação
	– Estratégia (cadeia venda-comercial-design)	8	
	– Inspiração para Inovar	8	
	– Errar para Inovar	8	
	– Produção de Conteúdo	5	
	– Visão da Marca	11	– Diferenciação
	– Visão Estética	1	
	– Funcionalidade (design)	5	
Fatores Sociais	– Investimento (em recursos humanos)	6	
	– Cultura e Identidade	6	
	– Literacia	4	
Competências Organizacionais e/ou Corporativas	– Trabalho Colaborativo (parceiros/ marcas)	13	– Colaboração
	– Aprofundar Relações	4	
	– Espírito de Ativismo	7	
	– Trabalhar Relações (internal/external)	10	– Inclusão
	– Espírito de Harmonia	6	
	– Didático	4	
Competências Técnicas	– Tradição-Indústria	11	– Integração no <i>Cluster</i>
	– Especificações (técnicas, registadas)	5	
	– Categorização e Segmentação	2	
	– Sustentabilidade (design)	5	
	– Tolerância (procedimentos externos)	20	– Cultura Setorial
	– Compromisso (procedimentos internos)	7	

4.5.1.3. Categorias

Nesta fase, posteriormente à recolha de dados, encontram-se “as *categorias* que emergem dos dados” (Wiersma, 1995, p. 217)²⁵⁰ na procura de padrões, palavras, frases, ou seja, o estudo de regularidade nos dados medidos que justifiquem uma *categorização* (teorização das dimensões),

²⁵⁰ T.A.: “[...] the categories emerge from the data.” (Wiersma, 1995, p. 217).

codificação (seleção de subcategorias) e *redução de dados* (análise de categorias) (Bravo e Eisman, 1998; Wiersma, 1995).

Portanto, aqui, as categorias encontradas são rubricas ou classes que reúnem um conjunto de elementos por características comuns e que possuem, entre outras, as seguintes qualidades: homogeneidade, objetividade, fidelidade e exclusão mútua. “A categorização permite reunir maior número de informações à custa de uma esquematização e, assim, correlacionar classes de acontecimentos para ordená-los” (Coutinho, 2011, p. 221).

Dos padrões com maior frequência *emergiram* as seguintes categorias: cultura disruptiva, inovação, diferenciação, colaboração, inclusão, integração no *cluster* e cultura setorial. Nesta fase, as categorias servem para unificar o estudo, quer nos aspetos conceptuais quer nos metodológicos, num processo de síntese dos dados e da sua interpretação (análise resumida e esquemática no Apêndice D).

4.5.2. Análise quantitativa da ferramenta de diagnóstico

O guião/modelo das entrevistas que servira de base para a análise qualitativa e quantitativa de dados qualitativos, foi nesta fase subsequente utilizado enquanto questionário, numa escala *Likert*, para uma abordagem exclusivamente quantitativa. É uma escala do tipo de resposta psicométrica, onde os entrevistados especificam o seu “nível de concordância relativamente a um dado conceito expresso sob a forma de uma afirmação” (Coutinho, 2011, p. 75). Para esse propósito, foi necessário utilizar esse instrumento de medição do qual resultará a “qualidade informativa dos dados obtidos na investigação” (Coutinho, 2011, p. 110). A escala foi dividida em 5 possíveis respostas: a) concordo totalmente, b) concordo, c) nem concordo nem discordo, d) discordo, e) discordo totalmente.

Teve como objetivo a medição de opiniões, percepções e valores, de natureza contínua – de variáveis intervalares – segundo a medição da escala *Likert* utilizada no questionário (Apêndice E) para a análise quantitativa de dados, ao invés da análise qualitativa onde houve pedido de justificação de cada questão.

4.5.2.1. Análise quantitativa dos questionários

Nesta análise estatística dos dados resultantes da medição de variáveis em escala ordinal, identificam-se propriedades qualitativas que podem ser hierarquizadas. A recolha desses dados por questionário – este teve como base a ferramenta de guião usada nas entrevistas, mas desta vez usou-se o conteúdo das perguntas em forma de afirmação – implica que pelo “facto de não haver contacto pessoal com o inquirido, obriga a que devam ser prestados especiais cuidados ao nível da conceção do mesmo (número de perguntas, etc), bem como ao *layout* e aparência geral do formulário” (Coutinho, 2011, p. 108).

Nesta fase do estudo a comparação direta dos resultados extraídos dos modelos, DDL e DCL, constituem a validade de critério da investigação, onde “averiguar o nível deste indicador exige comparar os resultados obtidos no instrumento com outro já existente (que constitui o critério

externo), calculando-se as correlações dos resultados dos sujeitos nos dois testes (Black, 1999). “O cálculo da validade por referência a um critério externo pode servir como um referencial para a validade do instrumento²⁵¹, mas não deve ser nunca a única justificação para a sua validade” (Coutinho, 2011, p. 133).

Setor do Calçado. Nesta fase, referente à análise quantitativa dos dados, é pertinente comparar os dois instrumentos de escala anteriormente analisados, DDL e DCL, para perceber a proximidade dos valores resultantes, onde “os resultados podem ser verificados através da localização de dados semelhantes utilizando métodos diferentes” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 103)²⁵². Verifica-se de imediato que a partir do modelo DCL há maior aprofundamento e informação – do domínio da cultura de design por cada nível ou globalmente – e, de valores e tipologia de *rótulo* menos redundante. A classificação DDL foi de uma visão externa, enquanto observadores – pelo facto de ter havido a possibilidade de entrevista e, assim, de conhecer melhor as empresas – ao invés de uma observação indireta, sem contato pessoal com os colaboradores. Na Tabela 10 são apresentadas sumariamente as médias em percentagem e em escala *Likert*, porém existem percentuais para cada dimensão do modelo DCL, para um maior retorno de informação detalhada/fornecida aos respondentes (poderá ser verificado detalhadamente no Apêndice F).

Tab. 10. Comparação de modelos de design através dos dados quantitativos na indústria do calçado (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Correlação de Variáveis	<i>Danish Design Ladder</i> (2003)	<i>Design Culture Ladder</i> (2022)
Empresas com produção e com marca própria (100+ colaboradores)		
Empresa #1 (diretor marketing) <i>Cluster:</i> Braga	nível 4 (design estratégia)	4,3 (escala 1/5) 86,7% (média)
Empresa #1 (diretor criativo) <i>Cluster:</i> Braga	nível 4 (design estratégia)	3,9 (escala 1/5) 81,6% (média)
Empresa #2 (CEO) <i>Cluster:</i> Porto	nível 3 (design processo)	4,2 (escala 1/5) 85,3% (média)
Empresas com marca própria (2-10 colaboradores internos; 50+ <i>outsourcing</i>)		
Empresa #3 (diretor criativo) <i>Cluster:</i> Braga	nível 3 (design processo)	4 (escala 1/5) 81,7% (média)
Empresa #4 (CEO) <i>Cluster:</i> Aveiro	nível 3 (design processo)	4,1 (escala 1/5) 83,4% (média)
Empresa #5 (diretor criativo) <i>Cluster:</i> Aveiro	nível 4 (design estratégia)	3,7 (escala 1/5) 76,1% (média)
Empresa #6 (CEO)	nível 3 (design processo)	3,9 (escala 1/5)

²⁵¹ Instrumento de medida, que neste caso é o próprio inquérito.

²⁵² T.A.: “[...] findings can be verified by locating similar data using different methods.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 103).

Cluster: Porto		80,2% (média)
Empresa #7 (diretor criativo)	nível 4 (design estratégia)	4,2 (escala 1/5)
Cluster: Braga		84% (média)
Empresas de design e consultoria (2-10 colaboradores internos; 50+ <i>outsourcing</i>)		
Empresa #8 (diretor criativo)	nível 2 (design estética)	3,3 (escala 1/5)
Cluster: Braga		66,9% (média)
Média Global	3,3 (escala 1/4)	3,9 (escala 1/5)
	82,5% (média)	80,6% (média)

Setor de Software. Comparativamente às entrevistas, os inquéritos não proporcionam a riqueza de informação extraída de uma entrevista ou de uma observação presencial. Neste estudo constata-se que variáveis semelhantes, dentro do mesmo *cluster* (neste caso, o Grande Porto e Norte), podem resultar em dados semelhantes. Não obstante, quando são comparados setores/indústrias diferentes, mais precisamente sobre o resultado médio entre os setores de *software* e do calçado, verifica-se que o valor numérico da média global de ambos seja relativamente próxima, como pode ser observado na Tabela 11 (poderá ser verificado detalhadamente no Apêndice G).

Tab. 11. Questionários aplicados à indústria de *software* (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Correlação de Variáveis	Cliente/Setor Principal	<i>Design Culture Ladder</i> (2022)
<i>Start-up</i> #1 (gestor de implementação)	Cliente: Deloitte (auditoria e seguros)	4,2 (escala 1/5) 84,4% (média)
<i>Start-up</i> #2 (engenheiro de <i>software</i>)	Cliente: zerozero (informação/dados de futebol)	3,6 (escala 1/5) 73,4% (média)
<i>Start-up</i> #3 (engenheiro de <i>software</i>)	Cliente: Vestas (turbinas de energia eólica)	3,8 (escala 1/5) 78,6% (média)
<i>Start-up</i> #4 (engenheiro de <i>software</i>)	Cliente: DEUS.AI (dados e inteligência artificial)	3,6 (escala 1/5) 71,2% (média)
<i>Start-up</i> #5 (engenheiro de <i>software</i>)	Cliente: Stellantis (mobilidade e montagem)	3,9 (escala 1/5) 80,7% (média)
<i>Start-up</i> #6 (gestor de projeto)	Cliente: Jumpseller (plataformas <i>e-commerce</i>)	3,7 (escala 1/5) 74,8% (média)
<i>Start-up</i> #7 (CEO e gestor de qualidade)	Cliente: CustEasy (serviços de informação)	4,4 (escala 1/5) 89% (média)
<i>Start-up</i> #8 (CEO)	Cliente: Talkdesk (<i>call center</i> na nuvem)	3,6 (escala 1/5) 73,5% (média)
<i>Start-up</i> #9 (programador)	Cliente: Fashable (inteligência artificial em moda)	3,4 (escala 1/5) 66,4% (média)
<i>Start-up</i> #10 (CEO)	Cliente: Programa Erasmus (apoio à mobilidade académica)	3,6 (escala 1/5) 71,1% (média)

4.5.2.2. Análise comparativa e triangulação dos setores analisados

Comparando as 9 entrevistas e os 10 inquéritos, realizados a dois setores diferentes e extraindo de cada sessão 35 respostas válidas na escala de *Likert*, é possível visualizar as manchas de cor dominantes na Figura 22, sendo que a cor azul e azul claro são mais dominantes nas respostas dadas do que as cores vermelha, laranja e cinza. O modelo analisado neste formato visual serve para melhor comunicar os resultados ao entrevistado ou respondente, relativamente à sua perceção sobre o domínio da cultura de design existente na empresa.

A análise visual desta ferramenta de diagnóstico poderá ser feita enquanto indicador, fornecido ao entrevistado ou respondente, para que se perceba quais os tópicos a serem melhorados; e, assim, com o foco nessas carências poder-se-ão evoluir futuramente, correspondente visualmente às barras de cor vermelha e laranja (para uma visualização detalhada dos gráficos, rever Apêndices A e B).

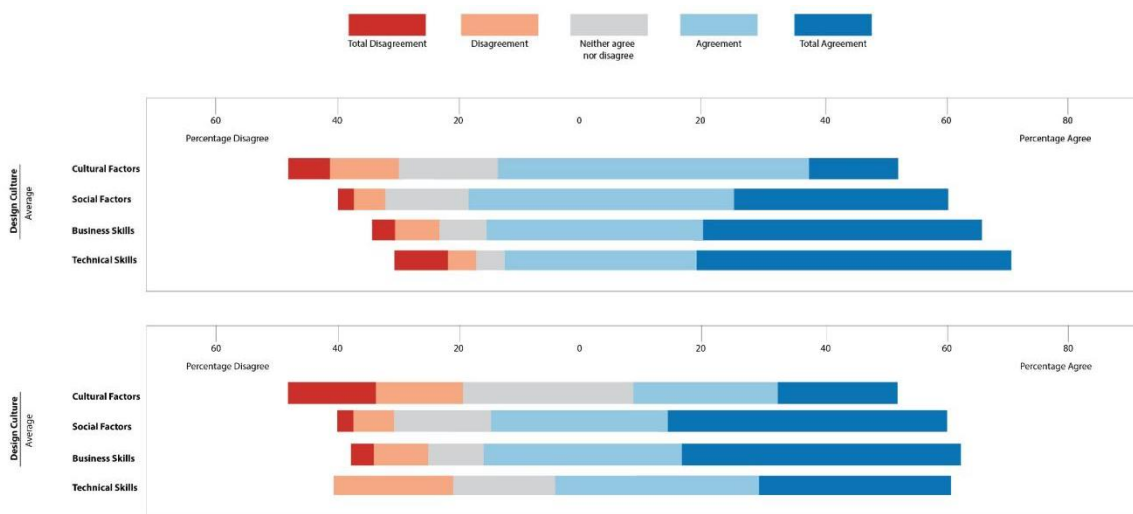


Fig. 22. Comparação da Cultura de Design na indústria do calçado (parte superior) e na indústria de *software* (parte inferior), das respostas obtidas segundo a escala *Likert* (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Na leitura da média obtida em ambos os setores, é possível perceber que existe uma tendência para um menor domínio – com um maior número de respostas em “discordo” e “discordo totalmente” – nos fatores culturais e sociais do que nas competências técnicas e organizacionais. Pode-se, ainda, destacar o facto de existir uma diferença substancial nos dados comparativos dos dois setores em relação às competências técnicas, sendo que para o setor de *software* existe uma perceção de menor domínio (de caminho a percorrer) do que para o setor do calçado. Evidencia-se, também, que entre os setores existe uma perceção muito semelhante

relativamente à dimensão cultural, sendo este o nível com menor domínio comparativamente aos demais (níveis). Se o valor numérico médio analisado anteriormente era semelhante, aqui, as reais diferenças entre os setores analisados e a diferença por nível podem ser constatadas e analisadas visualmente na Figura 22.

4.6. Conclusão e Trabalho Futuro

Neste capítulo era crucial consolidar o tema de estudo, utilizando a triangulação de “múltiplas fontes e métodos para reunir evidências sobre um fenómeno particular” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 108)²⁵³, que concerne à cultura de design dentro das empresas e comparando em indústrias tradicionais e inovadoras. O capítulo ajudou a responder e a compreender como o guião/modelo de entrevista/questionário sobre a cultura de design poderia ser aplicado e ser transversal a duas indústrias diferentes, uma sendo reconhecida como tradicional (setor do calçado) e como inovadora (setor de *software*).

Este capítulo tem as suas limitações, na amostra de casos, com menor diversidade no tipo de empresa e na região geográfica, portanto de ressaltar a generalização dos resultados obtidos. Relativamente à amostra do método de questionário, poderia ter sido em maior escala para maior representatividade do setor, para uma análise quantitativa; porém, defendemos nesta investigação que mais do que um estudo de grandes amostras interessa compreender os estudos de caso (método de abordagem ampla sobre um assunto específico) em profundidade na abordagem qualitativa, sendo mais importante o cuidado na seleção da amostra do que propriamente o tamanho da mesma.

No entanto, o ponto forte deste estudo é o facto do guião da entrevista/questionário ter sido, inicialmente, firmado por um referencial teórico e, posteriormente, aferido pela validade do estudo empírico. Portanto, para um trabalho futuro em diferentes contextos e noutras indústrias, seja fundamental replicar esta metodologia para nos ajudar a “compreender, no sentido mais amplo do termo, não os resultados do método científico mas o próprio processo em si” (Coutinho, 2011, p. 25).

Se a validade desta investigação reflete factos empiricamente verdadeiros, extraídos de entrevistas e inquéritos, deve-se lobrigar que a “validade é o complemento da fiabilidade” (Anderson e Arsenault, 1999, p. 12)²⁵⁴, em que os dados obtidos são independentes do contexto. De acordo com os resultados obtidos neste estudo, importa sublinhar que existem diferenças em termos da perceção da cultura de design nas duas indústrias analisadas; verificando, assim, uma maior importância para o uso do design e consciencialização do mesmo por parte da indústria do calçado – enquanto componente estética e funcional – do que para a indústria de *software*.

²⁵³ T.A.: “[...] multiple sources and methods to gather evidence about a particular phenomenon [...]” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 108).

²⁵⁴ T.A.: “[...] validity is the complement of reliability.” (Anderson e Arsenault, 1999, p. 12)

Existem futuros desenvolvimentos para o modelo apresentado e testado no presente capítulo, em contexto dos setores do calçado e de *software*, que na próxima fase/capítulo desta investigação, combina na construção e teste de um *toolkit* aplicado noutras indústrias, quer seja relativo à funcionalidade quer à validade dessa nova ferramenta. Existe, também, a intenção de difusão dessa ferramenta através de associações industriais e centros tecnológicos, de forma a se atingir um número significativo de casos, enquanto uma contribuição da academia (a presente investigação) para a indústria.

4.7. Referências Bibliográficas

Anderson, G., & Arsenault, N. (1999). *Fundamentals of educational research*. Falmer Press Teachers Library, London.

Badding, S., & Leigh, K. (2015). Frontiers of Thought: The Integration of Design Thinking & Human Resource Development. *AHRD International Conference in the Americas*, 1–38. St. Louis, Missouri. <https://www.researchgate.net/publication/299655606>

Barauna, D. (2021). Ecossistemas de inovação como ambientes de aprendizagem e cultura de design: uma proposição de reflexão pelo Design Estratégico. *Design em Questão*, 1(1), 18–30. <https://design.revistas.ufcg.edu.br/index.php/designemquestao/article/view/31>

Black, T. (1999). *Doing quantitative research in the Social Sciences: An integrated approach to research design, measurement and statistics*. Sage Publications, London.

Blessing, L. T. M., & Chakrabarti, A. (2009). *DRM, a Design Research Methodology*. Springer-Verlag London Limited. <https://doi.org/10.1007/978-1-84882-587-1>

Bonsiepe, G. (1992 [1975]). *Teoria e prática do design industrial: elementos para um manual crítico*. Centro Português de Design, Lisboa.

Bonsiepe, G. (2012). *Design como prática de projeto*. Blucher, São Paulo.

Bravo, M. P., & Eisman, L. B. (1998). *Investigación educativa* (3ª ed.). Ediciones Alfar, Sevilha.

Brown, T., & Martin, R. L. (2015). *Design for Action: Change management*. Harvard Business Review, Cambridge. <https://hbr.org/2015/09/design-for-action>

Buchanan, R. (2015). Worlds in the Making: Design, Management, and the Reform of Organizational Culture. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1(1), 5–21. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2015.09.003>

Bucolo, S. (2016). *Are We There Yet?: Insights on How to Lead by Design*. BIS Publishers, Amsterdam.

Camacho, B., & Alexandre, R. (2019). Design Education. University–industry collaboration, a case study. *The Design Journal*, 22(1), 1317–1332. <https://doi.org/10.1080/14606925.2019.1594958>

Čepel, M. (2019). Social and Cultural Factors and Their Impact On The Quality Of Business Environment In the SME Segment. *International Journal of Entrepreneurial Knowledge*, 7(1), 65–73. <https://doi.org/10.2478/ijek-2019-0005>

- Chaves, J. & Coutinho, C. P. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 15.
- Cirella, S., & Murphy, S. (2022). Exploring intermediary practices of collaboration in university– industry innovation: A practice theory approach. *Creativity and Innovation Management*, 31(2), 358–375. <https://doi.org/10.1111/caim.12491>
- Coutinho, C. P. (2005). *Percursos da investigação em tecnologia educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. CIED, Universidade do Minho, Braga.
- Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática* (2ª Ed.). Edições Almedina, Coimbra.
- de Almeida, P. C. (2023). *Sapatilhas: Marcas Portuguesas, do Estado Novo ao Virar do Milénio*. esad–idea, Investigação em Design e Arte, Matosinhos.
- Deserti, A., & Rizzo, F. (2014). Design and the Cultures of Enterprises. *Design Issues*, 30(1), 36–56. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00247
- Expresso. (2023). *Impresa Publishing*, Lisboa (1 de dezembro).
- Expresso. (2023). *Impresa Publishing - Economia* (p.27), Lisboa (1 de dezembro).
- Expresso. (2023). 1000 Maiores 2023. *Impresa Publishing - Dossiês Especiais*, Lisboa (22 de dezembro).
- Filson, A., & Lewis, A. (2000). Cultural issues in implementing changes to new product development process in small to medium sized enterprise (SME). *Journal of Engineering Design*, 11(2), 149–157. <https://doi.org/10.1080/09544820050034240>
- Freire, A. (2020). *Estratégia - Criação de Valor Sustentável em Negócios Tradicionais e Digitais*. Bertrand Editora, Lisboa.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8–9), 1257–1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- Gilley, J. W., Quatro, S. A., Hoekstra, E., Whittle, D. D., & Maycunich, A. (2001). *The manager as change agent: A practical guide for high performance individuals and organizations*. Perseus, Cambridge.
- Hall, E. (1959). *The Silent Language*. Doubleday and Co., Inc., New York.
- Hernández, R. J., Cooper, R., Tether, B., & Murphy, E. (2018). Design, the Language of Innovation: A Review of the Design Studies Literature. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 4(3), 249–274. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2018.06.001>
- IAPMEI. (2022). Excelência'21. Especial. *Impresa Publishing - Dossiês Especiais*, Lisboa.
- IDEO. (2009). *IDEO Human Centered Design (HCD) Toolkit*. IDEO, San Francisco, CA.
- Jolly, L., Radcliffe, D., Nycyk, M., & Andersen, J. (2005). An Evolving Model of Design Culture. *International Conference on Engineering Design Iced 05*, 1–8. Melbourne. <https://www.academia.edu/25355824>
- Julier, G. (2000). *The Culture of Design*. Sage, London.

- Junginger, S. (2009). Design in the Organization: Parts and Wholes. *Design Research Journal*, 2(9), 23–29. <https://www.academia.edu/213937>
- Kajewski, S., Tilley, P., Crawford, J., Remmers, T., Chen, S.-E., Lenard, D., Brewer, G., Gameson, R., Kolomy, R., Martins, R., Sher, W., Weippert, A., Caldwell, G., & Haug, M. (2001). *Industry Culture: A Need for Change*. Political Science.
- Kantar. (2021). *Randstad Employer Brand Research (REBR) 2021*. London.
- Kelley, T., & Littman, J. (2001). *The art of innovation: Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm*. Currency, New York.
- Knight, P. (2016). *Shoe Dog. A Memoir by the Creator of Nike*. Simon & Schuster, London.
- Kootstra, G. (2009). The incorporation of design management in today's business practices. An analysis of design management practices in Europe. *The Hague and Rotterdam, Design Management Europe (DME) consortium*.
- Koskinen, I., Zimmerman, J., Binder, T., Redström, J., & Wensveen, S. (2011). *Design Research Through Practice: From the lab, field, and showroom*. Morgan Kaufmann. <https://doi.org/10.1109/TPC.2013.2274109>
- Kretzschmar, A. (2003). *The economic effects of design*. National Agency for Enterprise and Housing, Copenhagen.
- Lawlor, P., O'Donoghue, A., Wafer, B., & Commins, E. (2015). *Design-Driven Innovation : Why it Matters for SME Competitiveness* [report], Circa Group Europe. Design & Crafts Council of Ireland.
- Liem, A., & Sanders, E. B.-N. (2011). The Impact of Human-Centred Design Workshops in Strategic Design Projects. *Human Centered Design - Second International Conference*, 110–119. Orlando. https://doi.org/10.1007/978-3-642-21753-1_13
- Manzini, E. (1993 [1989]). *A Matéria da Invenção*. Centro Português de Design, Lisboa.
- Manzini, E. (1999). Strategic design for sustainability: towards a new mix of products and services. In *Proceedings of the First International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing* (pp. 434–437). <https://doi.org/10.1109/ECODIM.1999.747651>
- Manzini, E. (2016). Design Culture and Dialogic Design. *Design Issues*, 32(1), 52–59. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00364
- Mozota, B. B. (2003). Design and competitive edge: A model for design management excellence in European SMEs. *Design Management Journal Academic Review*, 2, 88–103. <https://doi.org/10.1111/j.1948-7177.2002.tb00014.x>
- Müller, F. (2021). *Design Ethnography: Epistemology and Methodology*. Springer Nature Switzerland.
- Norman, D. A., & Verganti, R. (2014). Incremental and Radical Innovation: Design Research versus Technology and Meaning Change. *Design Issues*, 30(1), 78–96. https://doi.org/10.1162/DESI_a_00250
- Noronha, E. J. H. (2017). *Integração Vertical do Design na Indústria: redesenho do produto, da comunicação e do serviço da NCP* [Tese de Doutoramento]. Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro, Aveiro.

- Pacheco, J. A. (1993). *O pensamento e a ação do professor em formação* [Tese de Doutoramento]. Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho, Braga.
- Pahl, G., Beitz, W., Feldhusen, J., & Grote, K. H. (2007). *Engineering Design: A Systematic Approach* (3rd ed.). Springer-Verlag London Limited, London. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84628-319-2>
- Palmares, H., Terroso, M., & Costa, E. (2023). Design Culture Ladder: Creation of a Diagnosis Tool to Evolve Industry. In Martins, N., & Brandão, D.C. (Eds.) *Advances in Design and Digital Communication III* (pp. 523–535). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20364-0_45
- Papanek, V. (1972). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Pantheon Books, New York.
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6).
- Peréz Serrano, G. (1998). Investigación qualitativa. *Retos e interrogantes* (2ª ed.), 1. Editorial La Muralla, Madrid.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169. <http://www.jstor.org/stable/4531523>
- Santos, A. R., Pacheco, F. F., Pereira, H. J., & Bastos Jr, P. A. (2001). *Gestão do conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial*, 11–48. Editora Universitária Champagnat, Curitiba. <https://www.academia.edu/39505702>
- Silva, R. M. (2014). *Design in Business: an On-line Survey to Portuguese Innovation-Driven Firms about Design Maturity* [Dissertação]. School of Economics & Management, Lisboa.
- Siodmok, A. (2024). What organisations will flourish in the future and why we need a new design culture that is fit for the 22nd century. In Dunn, N., Cruickshank, L., & Coupe, E. (Eds.), *Flourish by Design* (pp. 69–80). Taylor & Francis, London. <https://doi.org/10.4324/9781003399568-16>
- Schütze, F. (1983). Biografieforschung und narratives Interview [Biography research and narrative interview]. *Neue Praxis. Kritische Zeitschrift für Sozialarbeit und Sozialpädagogik* [New practice: Critical journal for social work and social education], 13, 283–293. Retrieved August 17, 2019, from https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/5314/ssoar-np-1983-3-schutze-biographieforschung_und_narratives_interview.pdf
- Schwab, K. (2017) *The fourth industrial revolution*. Portfolio Penguin, London.
- Silva, F., Bartolomeu, F., Duarte, T., Alves, J. L., Miranda, G., Neto, R., Pereira, A. B., Relvas, C., Santana, L., & Terroso, M. (2023). *Impressão 3D – Tecnologias, materiais e aplicações*. Quântica Editora, Porto.
- Sparke, P. (2004 [1986]). *An Introduction to Design and Culture: 1900 to the Present*. 2nd ed. Routledge, London.
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: integrating quantitative and qualitative approaches in the Social and Behavioral Sciences*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Turner, R. (2004). Herramientas de gestión del diseño y liderazgo empresarial para maximizar su valor. In *Temas de Diseño En La Europa de Hoy* (pp. 14–16). BEDA, Barcelona. <https://www.academia.edu/16672698>

- Viniegra, C. (2011). Cultural Evolution, Design and Philosophy: For the Change of Era. *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, 6(3), 171–212. <https://doi.org/10.2495/DNE-V6-N3-171-212>
- Weber, M. (2011). Customer co-creation in innovations:a protocol for innovating with end users. *Siam Journal on Optimization - SIAM J OPTIMIZATION*, 507.
- Wiersma, W. (1995). *Research methods in Education: An introduction* (6th ed.). Allyn an Bacon, Boston.
- Yeo, Y., & Lee, J. J. (2018). Mapping design capability of public service organisations: A tool for collaborative reflection. In *Proceedings of The Service Design and Innovation Conference (ServDes'18)* (pp. 18–20). Linköping University Electronic Press, Milano.



Capítulo 5 | *Design Culture Toolkit*. Cocriação entre universidade–indústria para um impacto na cultura corporativa das empresas

Resumo. Os paradigmas cognitivos e de pensamento que ocorrem durante uma atividade baseada em jogos num contexto industrial, promovem uma relação entre o pensamento individual com a exploração criativa num trabalho em equipa. Na revisão de literatura, vinculamos paradigmas direcionados principalmente para as diferentes perspetivas e resultados (por exemplo, pensamento e criatividade, *toolkits* criativos e jogabilidade); a hipótese, aqui, é de que um *toolkit* possa ser uma ferramenta estimulante e lúdica que desafia a cultura corporativa de uma empresa. Para além disso, testando a hipótese de colaboração entre universidade–indústria em Portugal, este estudo adota uma investigação empírica através de métodos de cocriação (por exemplo, *workshops* de design, *focus group*, prototipagem rápida do design, testes de validação), para facilitar um processo criativo e um resultado final. Os resultados deste estudo comprovam que os *toolkits* e a gamificação, desenvolvidos numa abordagem de cocriação universidade–indústria, aumentam a viabilidade de implementação de uma ferramenta no contexto industrial e, durante esse processo, impactam positivamente a cultura corporativa de uma organização para aumentar a criatividade e o pensamento para a inovação.

Palavras-chave: Colaboração Universidade–Indústria, Cocriação, *Toolkit*, Diagnóstico, Design, Inovação, Corporativo.

Parte deste estudo foi publicado em artigo “Design Culture Toolkit: A university–industry co-creation approach to impact companies’ corporate culture” no livro dos *proceedings* da conferência *DESIGN COMMIT - 1st International Conference on Design & Industry*, 2024.

5.1. Introdução

Na base desta investigação está o contexto industrial, os seus colaboradores e a percepção destes acerca da sua organização laboral. O ângulo da observação é sobre o design, mais precisamente sobre o pensamento de design consciencializado pelos colaboradores de diferentes departamentos, através de práticas e métodos de design aplicados ao contexto laboral de uma empresa. Para esse efeito, ao longo deste capítulo pretende-se demonstrar o processo de cocriação um *toolkit* criativo, ou de uma atividade baseada na jogabilidade, que futuramente possa ser usado autonomamente por empresas de setores industriais e, assim, desafiar e evoluir a cultura corporativa das empresas.

“A intervenção do design na gestão visa para uma reforma cultural na organização. É rentável para as organizações, mas também serve com um propósito aprofundado para a melhoria de vida dos indivíduos” (Buchanan, 2015, p. 5)²⁵⁵. Entende-se que nos dias de hoje o design já não seja entendido somente pelo desenvolvimento de novos artefactos, para se entender o design enquanto parte determinante de processos, serviços, modelos de negócio e estratégia (Mozota, 2003; Kootstra, 2009; Beaudry, 2009; Meyer, 2015; Hernández et al., 2018).

“Na melhor das hipóteses, a intervenção do design implica inovação – por vezes inovação radical – para organizações que têm de se adaptar a novas circunstâncias de concorrência económica, expectativas sociais e compreensão cultural” (Buchanan, 2015, p. 5)²⁵⁶. É vital criar um ambiente próspero e condições necessárias para a inovação, “a inovação contínua e radical é muitas vezes crucial para o sucesso do negócio. Os líderes devem cultivar e sustentar a inovação, criando ambientes onde essa floresça” (Turner, 2004, p. 15)²⁵⁷. Identificados “dois tipos de inovação, incremental e radical” (Norman e Verganti, 2014, p. 82)²⁵⁸, ainda que se considere que a inovação radical, ou disruptiva, seja apontada enquanto crucial para o sucesso de um negócio.

Construir uma cultura de inovação pode ser entendida como uma “nova extensão do design aprofundada na cultura organizacional, que oferece a possibilidade de consequências significativas” (Buchanan, 2015, p. 5)²⁵⁹. As implicações e desafios que essas mudanças de inovação têm numa organização, vão desde à aceitação de uma abordagem *tentativa e erro*, em

²⁵⁵ T.A.: “The design movement in management aims at organizational culture reform. It is profitable for organizations, but it also serves a deeper purpose in enhancing the lives of individuals.” (Buchanan, 2015, p. 5).

²⁵⁶ T.A.: “At its best, the design movement seeks to bring innovations – sometimes radical innovations – to organizations that have to adapt to new circumstances of economic competition, social expectation, and cultural understanding.” (Buchanan, 2015, p. 5).

²⁵⁷ T.A.: “La innovación continua y radical es, a menudo, crucial para el éxito empresarial. Los líderes tienen que cultivar y sostener la innovación, creando ambientes donde ésta florezca.” (Turner, 2004, p. 15).

²⁵⁸ T.A.: “[...] two types of innovation, incremental and radical.” (Norman e Verganti, 2014, p. 82).

²⁵⁹ T.A.: “The new extension of design deeper into organizational culture offers the possibility of significant consequences.” (Buchanan, 2015, p. 5).

que cada CEO ou líder de uma equipa deva reconhecer os riscos envolvidos em compromissos relativos à inovação (Deserti e Rizzo, 2014; Kelley e Littman, 2001). “Não se trata de uma competição entre a função de cada colaborador em projetos de inovação: trata-se de um esforço de equipa para expandir o potencial global da organização” (Kelley, 2005, p. 33)²⁶⁰.

Observam-se que as práticas e os métodos de pensamento de design “têm sido, normalmente, negligenciados ou ignorados por uma gestão tradicional” (Buchanan, 2015, p. 8)²⁶¹. De acordo com a agência de consultoria em design IDEO (Kelley e Littman, 2001, p. 296)²⁶², promove-se uma estratégia abrangente para fomentar a inovação, através de práticas que ressoam, de alguma forma, na implicação dos requisitos operacionais para o desenvolvimento do presente *toolkit*, seguindo-as por esta ordem:

- 1) **observe clientes** e não clientes, em especial os entusiastas;
- 2) **desfrute do seu local de trabalho físico** de uma forma que transmita uma linguagem corporal positiva para os colaboradores e as visitas;
- 3) **pense em verbos**, não em *substantivos*, na sua oferta de produtos e serviços para criar experiências maravilhosas para todos que entram em contacto com a sua empresa ou marca;
- 4) **quebre regras e fracasse** para que a mudança faça parte da cultura, onde pequenos contratempos sejam esperados;
- 5) **permaneça humano**, dimensionando o seu contexto organizacional para que haja espaço para que grupos emergjam e prosperem;
- 6) **construa pontes** entre os departamentos, da sua empresa para os seus potenciais clientes e, em última análise, do presente para o futuro.

Nesse sentido, promovendo as práticas supracitadas enquanto requisitos, para esta investigação pretendeu-se proporcionar uma atividade corporativa para (r)evolução da cultura de design–inovação–sustentabilidade, através de um artefacto ou dispositivo – entre os colaboradores de

²⁶⁰ T.A.: “This isn’t about a competition between the individual innovation roles: it’s about a team effort to expand the overall potential of your organization.” (Kelley, 2005, p. 33).

²⁶¹ T.A.: “[...] the application of design thinking in ways that sometimes have been overlooked or ignored by traditional management [...]” (Buchanan, 2015, p. 8).

²⁶² T.A.: “Watch customers – and noncustomers – especially enthusiasts; Play with your physical workplace in a way that sends positive *body language* to employees and visitors; Think *verbs*, not *nouns*, in your product and service offering so that you create wonderful experiences for everyone who comes into contact with your company or brand; Break rules and *fail forward* so that change is part of the culture, and little setbacks are expected; Stay human, scaling your organizational environment so that there’s room for hot groups to emerge and thrive; Build bridges from one department to another, from your company to your prospective customers, and ultimately from the present to the future.” (Kelley e Littman, 2001, p. 296).

uma mesma empresa. Para esse fim, adotou-se uma abordagem de cocriação e moderou-se diferentes etapas desse mesmo processo.

O desenvolvimento de um *toolkit* ou de um jogo enquanto *output*, no seguimento do enquadramento inicial da presente investigação, estruturado pelo guião da entrevista/questionário do modelo *Design Culture Ladder* (Palmares et al., 2023, p. 530)²⁶³, aplicado à indústria portuguesa – a 18 empresas de setores tradicionais e inovadores, como a indústria do calçado e a indústria de *software* – neste estudo empírico de cocriação entre universidade–indústria. Esta cocriação conta com a participação de estudantes da licenciatura em Design Industrial do IPCA e de equipas multidisciplinares da indústria.

Nesse sentido, são levantadas duas questões a que se pretendem respostas: Como pode um guião/modelo de questionário sobre a cultura de design tornar-se num artefacto, ferramenta ou dispositivo a ser manuseado autonomamente por empresas da indústria? Como pode esse artefacto ou dispositivo – conjunto de ferramentas criativas ou atividade baseada em jogos – ser uma ferramenta estimulante e lúdica que desafie a cultura corporativa de uma empresa?

Os principais pressupostos desse *toolkit* são a consciencialização e a mudança de pensamento dos participantes, colaboradores na mesma ou de outra organização, para: (1) perceberem onde se situam, em que níveis de domínio se encontra a sua organização de acordo com os níveis do modelo *Design Culture Ladder*; (2) como se veem a si próprios (relativamente à possibilidade de mudança na sua organização); (3) até onde podem ir (recomendações e trabalho futuro a desenvolver). Entende-se que para o *outcome* (resultado) deste processo de investigação “a solução final de design não deva ser apresentada como um artefacto isolado, mas como um conceito integrado de produto ou serviço que antecipe as necessidades futuras dos utilizadores, construa propostas futuras e que incentive o *feedback*” (Bucolo e Matthews, 2011, p. 3)²⁶⁴.

O desenvolvimento de um *toolkit*, ou jogo, com o intuito de discussão, abertura de pensamento e construção de uma visão nas organizações, no que respeita à relevância do pensamento em design enquanto ferramenta para a inovação. Tendo como propósito um jogo dinâmico para resultado(s) aberto(s) – onde exista a possibilidade dos participantes praticarem abordagens de *pensamento* e de *criatividade*, através da experiência individual ou coletiva, com recomendações abertas – resultante numa partilha e construção visual dos dados obtidos. Promovendo, assim, uma relação entre o *pensamento* individual (colaborador) e a exploração *criativa* (equipa de trabalho).

²⁶³ Guião de entrevista estruturado pelos quatro níveis do modelo *Design Culture Ladder*: competências técnicas, competências organizacionais, fatores sociais e fatores culturais.

²⁶⁴ T.A.: “The final design solution should not be presented as an artefact in isolation, but as an integrated product and service concept which anticipates future user needs, builds future proposals and encourages feedback.” (Bucolo e Matthews, 2011, p. 3).

5.2. Estrutura da Cultura de Design

5.2.1. Sistemas de design e de organizações

O pensamento em design é entendido por uma estratégia compreendida por um conjunto de pessoas que trabalham numa mesma organização. No início dos anos 2000, empresas charneira que difundiram este paradigma, embora diferentes entre si, são a IDEO e a IBM, mas semelhantes na estratégia que promove o conhecimento e a criatividade entre os seus colaboradores.

Identificar os vetores de uma mudança organizacional através dos agentes individuais – nos projetos (enquanto artefactos complexos) ou nos colaboradores (enquanto recursos reificados) – e argumentar implicitamente que a proximidade constante ou o contacto direto entre os intervenientes de design e os intervenientes sem competências em design seja necessário para originar a mudança de um sistema. (Lee, 2021, p. 497)²⁶⁵

Nesse sentido, a cultura de design numa organização, composta por elementos líderes e outros não-líderes de mudança, reconhece que “dar forma a produtos ou artefactos e a fenómenos sociais ou culturais são coisas diferentes. Por isso, é que existem distinções no design entre *produto* e *para além do produto*” (Lee, 2021, p. 498)²⁶⁶.

Considerando que as organizações são diferentes umas das outras, por um lado, de gestão e de liderança tradicionalista – “a nova tradição de design de uma organização através de um discurso de design constitui um contraste significativo com o discurso de gestão ou o discurso de engenharia aplicados à organização como se de uma máquina se tratasse” (Friedman, 2016, p. 71)²⁶⁷ – ou, por outro lado, de uma gestão e liderança promovida por uma cultura de design – “ser um motor de desenvolvimento e inovação na organização” (Folkman, 2019, p. 13)²⁶⁸ – onde organizações, como por exemplo a Apple ou a Samsung, compreendem e promovem o pensamento de design enquanto “transformação da cultura de uma organização” (Deserti e Rizzo, 2019, p. 43)²⁶⁹. “Em projetos tradicionais, numa perspetiva de *designer-led*, os consultores gerem o design. Trabalham com o cliente para desenvolver os requisitos e o design em si,

²⁶⁵ T.A.: “Locate the vectors of organizational change in individual agents – in projects (as complex artifacts) or in professionals (as reified resources) – and implicitly argue that constant proximity or direct contact between design actors and non-design actors is necessary to generate systems change.” (Lee, 2021, p. 497).

²⁶⁶ T.A.: “[...] recognize that shaping products or artifacts and social or cultural phenomena are different things. So much so that there are distinctions made in design between *product* and *beyond product*.” (Lee, 2021, p. 498).

²⁶⁷ T.A.: “The new tradition of organization design as a design discourse is a significant contrast with the managerialist discourse or the engineering discourse applied to the organization as a machine.” (Friedman, 2016, p. 71).

²⁶⁸ T.A.: “[...] be a driver of development and innovation in the organization [...]” (Folkman, 2019, p. 13).

²⁶⁹ T.A.: “[...] transformation of the culture of the organization [...]” (Deserti e Rizzo, 2019, p. 43).

enquanto que um técnico preocupa-se principalmente com a construção de um design predeterminado” (Jolly et al., 2005, p. 1)²⁷⁰.

Os designers estão simultaneamente a negociar o design, os interesses da empresa e, no mínimo, as suas próprias perspectivas de carreira. A complexidade desta situação só aumenta quando a atividade-alvo é a gestão do design na maioria dos projetos, mais especificamente, onde a cultura dos designers e dos engenheiros podem colidir. Os designers têm normalmente uma formação diferente da dos engenheiros e desenvolvem valores e formas diferentes de organizar o trabalho e de gerir pessoas. (Jolly et al., 2005, p. 2)²⁷¹

Importa, assim, salientar que existem fatores determinantes para o ecossistema de uma cultura organizacional, tais como “os responsáveis pela mudança (pessoas-chave), o desempenho dos colaboradores e o ambiente de trabalho; os fatores indicativos de uma maior preparação da organização para a mudança incluem a avaliação e os custos da implementação de uma mudança” (Badding e Leigh, 2015, p. 14)²⁷².

A ideia de que a cultura de design é um *sistema* partilhado e alimentado por uma determinada organização, é também, primordialmente, um sistema de conhecimento, competências e aptidões que funciona num contexto específico (Julier, 2000; Deserti e Rizzo, 2014); em que esse sistema deva ser adquirido, integrado e combinado com os processos já estabelecidos de uma organização e que compreenda as “diferentes características da estratégia corporativa, estrutura organizacional e *infraestrutura contextual*” (Bertola e Teixeira, 2003, p. 181)²⁷³.

A integração de uma cultura de design refere-se, essencialmente, à “parte integrante de um todo circundante, mantendo, ao mesmo tempo, a sua própria lógica e regras e, consequentemente, interagindo intensamente com o contexto envolvente” (Vetterli et al., 2016, p. 14)²⁷⁴; no entanto, quando se entende que a “experimentação produza conhecimentos

²⁷⁰ T.A.: “In the traditional, *designer-led*, projects consultants manage the design. They work with the client to develop the requirements and the design while the contractor is concerned primarily with construction of a predetermined design.” (Jolly et al., 2005, p. 1).

²⁷¹ T.A.: “Designers are simultaneously negotiating design, company interests and their own career prospects at the very least. The complexity of this situation only increases when the target activity is design management in large projects, as here, where the cultures of designers and engineers may clash. Designers typically have different education from engineers, develop different values and ways of organising work and ways of managing people.” (Jolly et al., 2005, p. 2).

²⁷² T.A.: “[...] change makers (key people), personnel performance, and the working environment; factors indicative of deepened organizational preparedness for change include evaluation and change implementation costs.” (Badding e Leigh, 2015, p. 14).

²⁷³ T.A.: “[...] different characteristics in corporate strategies, organizational structure, and *contextual infrastructure*.” (Bertola e Teixeira, 2003, p. 181).

²⁷⁴ T.A.: “[...] integral part of a surrounding whole by, at the same time, keeping its own logic and rules and, hence, intensively interacting with surroundings [...]” (Vetterli et al., 2016, p. 14).

ligados a novas produções e a novos processos, conduz também a um problema em aberto: como é que o conhecimento e os resultados adquiridos podem ser reintegrados e retribuídos às organizações” (Deserti e Rizzo, 2019, p. 35)²⁷⁵. Entende-se, neste sentido, que:

[...] as ideias estão intimamente relacionadas com a informação recolhida pela experiência. Esta última implica que a experiência é correlacionada e adicionada pela mente para formar estruturas conhecidas enquanto metáforas, que por sua vez atuam enquanto blocos de construção da cognição, que constituem os conceitos e as ideias com as quais a cultura humana é moldada. (Viniestra, 2011, p. 173)²⁷⁶

5.2.2. Paradigmas de pensamento e de criatividade

Para a construção de um jogo perspetiva-se como objetivo principal o de *entretenimento*, embora se possa alargar o espectro do objetivo de um jogo para além desse. Alguns jogos sérios são concebidos com o objetivo de resolver problemas, fazer diagnósticos, promover o auto-conhecimento ou sensibilizar o participante para um determinado assunto. Esses jogos podem conter perguntas de conhecimento geral e podem desafiar a *criatividade* e a *expressividade* do desempenho do participante. Se, por um lado, um jogo pode trabalhar os conhecimentos e as competências do(s) participante(s) de uma forma didática, por outro lado, um jogo pode acrescentar a componente de mudança de *pensamento* e de envolvimento de todos os participantes. O ato de “jogar é uma parte integrante e vital do desenvolvimento mental e da aprendizagem, sendo que as atividades lúdicas sejam aspetos essenciais da aprendizagem e dos atos criativos” (Flanagan, 2009, p. 4)²⁷⁷. Se a jogabilidade de jogos sérios possa oferecer componentes de conhecimento e de envolvimento dos participantes, no decurso do presente capítulo, as abordagens sobre o *pensamento* e a *criatividade* possibilitaram o enquadramento para fases metodológicas, de forma a se compreender e a segmentar o processo de cocriação.

O pensamento de design envolve componentes de conceitos como o *pensamento criativo*²⁷⁸, a *bissociação*²⁷⁹ e o *pensamento abdutivo*. A premissa para uma cultura de design em determinada organização “envolve não só o *multilevel thinking* e a ação em e sobre design, mas também uma nova predisposição e sensibilidade por parte do seu público” (Julier et al., 2019, p.

²⁷⁵ T.A.: “Experimentation produces knowledge connected to both new arrangements and new processes, thus leading to a twofold problem: how the results and the knowledge can be integrated back into the organizations.” (Deserti e Rizzo, 2019, p. 35).

²⁷⁶ T.A.: “[...] ideas are intimately related to the information gathered by experience. The latter implies that experience is correlated and added by the mind to make up structures known as metaphors, which in turn act as the construction blocks of cognition that constitute the concepts and ideas with which human culture is shaped.” (Viniestra, 2011, p. 173).

²⁷⁷ T.A.: “Play is an integral and vital part of mental development and learning, and playful activities are essential aspects of learning and creative acts.” (Flanagan, 2009, p. 4).

²⁷⁸ T.A.: “creative thinking” (Koestler, 1964, p. 656).

²⁷⁹ T.A.: “bisociation” (Koestler, 1964, p. 656).

3)²⁸⁰. Deve-se, neste momento, explicar os conceitos que fazem parte de um paradigma de *conhecimento e criatividade*, promovido pela atividade de jogabilidade.

5.2.2.1. Pensamento criativo

Entende-se que o *creative thinking* em todas as variáveis ocorrerá de forma “pré-verbal, antes da lógica ou da linguística entrarem em ação, manifestando-se através de emoções, intuições, imagens e sensações corporais. As ideias resultantes podem ser traduzidas num ou mais sistemas formais da comunicação, tais como palavras, equações, imagens ou outros” (Root-Bernstein, R. e M., 1999, p. 7)²⁸¹.

Segundo Arthur Koestler, qualquer ato criativo envolve uma *bissociação*, um processo onde as ideias anteriormente não relacionadas são a posteriori reunidas e combinadas. “O termo *bissociação* pretende indicar o carácter independente e autónomo de matrizes que são interligadas num ato criativo” (Koestler, 1964, p. 656)²⁸². Se por um lado, *association* refere-se a estabelecer conexões sobre determinadas ideias, por outro lado, *bisociation* implica estabelecer ligações inteiramente novas e a “orientar processos subconscientes que estão normalmente sob controlo” (Koestler, 1964, p. 659)²⁸³.

5.2.2.2. Pensamento abdutivo

Um pensamento promovido, especialmente, pela prática do *design thinking*, é o pensamento convergente-divergente ou abdutivo, que é ampliativo na procura da validade como a *indução*²⁸⁴ e na procura da melhor explicação possível como a *dedução*²⁸⁵; neste sentido, a abdução resulta num raciocínio que produz a criatividade e a inovação, por ser identificada como a única lógica que introduza uma nova ideia. “Adotar a abdução enquanto equivalência da dedução e da indução, é do interesse de todas as empresas que queiram prosperar com o

²⁸⁰ T.A.: “[...] design cultures not only involve distributed and multilevel thinking and action in and about design, but also new dispositions and sensibilities on the part of their publics.” (Julier et al., 2019, p. 3).

²⁸¹ T.A.: “Creative thinking in all fields occurs preverbally, before logic or linguistics comes into play, manifesting itself through emotions, intuitions, images and bodily feelings. The resulting ideas can be translated into one or more formal systems of communication such as words, equations, pictures, and others.” (Root-Bernstein, R. e M., 1999, p. 7).

²⁸² T.A.: “The term *bisociation* is meant to point to the independent, autonomous character of the matrices which are brought into contact in the creative act [...]” (Koestler, 1964, p. 656).

²⁸³ T.A.: “Guidance by sub-conscious processes normally under restraint.” (Koestler, 1964, p. 659).

²⁸⁴ O raciocínio indutivo é o processo inverso do dedutivo, que parte do específico para o geral, que embora não produza novo conhecimento a indução procura induzir o conhecimento já existente à validação através de uma experimentação.

²⁸⁵ O raciocínio dedutivo está relacionado com o pensamento analítico, também conhecido como o pensamento convergente. Esse é o pensamento procura analisar várias informações de forma a convergir em direção a um único resultado, do geral para o específico.

design thinking e de todas as pessoas que queiram ser um *design thinker*” (Martin, 2009, p. 68)²⁸⁶.

Resumindo a altamente elevada contribuição de Charles Sanders Peirce (século XIX), foi a de argumentar que a *dedução* prova que algo deva ser e existir, enquanto que a *indução* mostra que, olhando para os resultados, é possível determinar ou induzir a razão pela qual ocorreram. Para contrariar estes dois pontos de vista, Peirce imprimiu o termo *abdução* para permitir casos onde um resultado desejado possa ser considerado, mas que não possa ser associado a uma compreensão de como ou do que seja necessário para que algo ocorra. (Bucolo, 2016, p. 120)²⁸⁷

Se por um lado, o objetivo passa pela disseminação de um pensamento abduutivo através de metodologias e práticas do *design thinking* apreendidas por qualquer colaborador ou diretor de determinada organização; por outro lado, ainda que através dessas práticas não exista uma intenção de “transformar os diretores em designers, mas sim ajudá-los a tornarem-se melhores pensadores de design [*design thinkers*], a dominarem as ferramentas e os processos que os designers utilizam, mesmo que sejam capazes de utilizar esses processos, não para criarem produtos, mas para resolverem problemas empresariais” (Liedtka et al., 2013, p. 36)²⁸⁸.

O pensador de design permite a uma organização equilibrar a exploração e o aproveitamento, a invenção do negócio e a administração do negócio, a originalidade e a competência. O *design thinking* potencia o design do negócio, o movimento direcionado de um negócio através da convergência do conhecimento, do mistério à heurística e ao algoritmo, assim como a utilização da eficiência resultante para enfrentar o próximo desafio e os seguintes. (Martin, 2009, p. 26)²⁸⁹

Apesar deste raciocínio estar relacionado à prática do *design thinking*, existem autores (Jen, 2017; Vinsel, 2017) que “acusam o *design thinking* de banalizar os métodos de design para servir

²⁸⁶ T.A.: “Embracing abduction as the coequal of deduction and induction is in the interest of every corporation that wants to prosper from design thinking, and every person who wants to be a design thinker.” (Martin, 2009, p. 68).

²⁸⁷ T.A.: “A high level summary of Charles Sanders Peirce’s (19th century) contribution was to argue that *deduction* proves that something must be and exist, whereas *induction* shows that by looking at the outcomes you can determine or induct why it had occurred. To counter these two views he coined the term *abduction* to allow for instances where a desired outcome can be considered, but cannot be linked to an understanding of how or what is required for it to occur.” (Bucolo, 2016, p. 120).

²⁸⁸ T.A.: “[...] turning managers into designers, but about helping them to become better design thinkers, literate in the tools and process that designers use, and able to use that process not to design products, but to solve business problems.” (Liedtka et al., 2013, p. 36).

²⁸⁹ T.A.: “The design thinker therefore enables the organization to balance exploration and exploitation, invention of business and administration of business, and originality and mastery. Design thinking powers the design of business, the directed movement of a business through the knowledge funnel from mystery to heuristic to algorithm and then the utilization of the resulting efficiencies to tackle the next mystery and the next and the next.” (Martin, 2009, p. 26).

objetivos puramente comerciais” (Hernández-Ramírez, 2018, p. 45)²⁹⁰. Esses mesmos autores, acusam esses métodos de “serem redutores, vazios, acríticos e de se centrarem em processos (simplistas) em vez de se centrarem em resultados comprovados” (Hernández-Ramírez, 2018, p. 46)²⁹¹.

Um dos riscos mais significativos da introdução do *design thinking* nas empresas, enquanto conjunto de ferramentas para a inovação (disruptiva), é o da sua natureza descontextualizada levar normalmente à geração de muitas soluções que não têm em conta a contingência e que raramente respeitam a realidade do desenvolvimento, fabrico e comercialização. (Deserti e Rizzo, 2019, p. 41)²⁹²

Esse foco em resultados imediatos e simplistas remete para que “todas as soluções para um problema complexo sejam de uma *operação única*; assim, não havendo a oportunidade de aprendizagem por tentativa e erro, cada tentativa contará significativamente” (Rittel e Webber, 1973, p. 163)²⁹³. Essas práticas promovidas pelo *design thinking* estendidas a uma gestão empresarial, correm o risco de falhar devido: “(1) à falta de contextualização e de localização – uma característica típica de modelos de gestão novos, rapidamente adotados e rejeitados; (2) à separação entre os processos de idealização e de desenvolvimento; e, (3) à ideia de uma prática hierárquica, de cima para baixo, que afeta principalmente a gestão e não a globalidade da empresa” (Deserti e Rizzo, 2014, pp. 41–42)²⁹⁴.

Algumas das ideias avançadas pelo pensamento de design ao estilo da IDEO têm, de facto, as suas raízes na investigação de design rigorosa dos produtos. Mas o seu foco na “inovação”, o desleixo académico ou a ignorância impedem que um número significativo de promotores do pensamento de design, ao estilo da IDEO, de reconhecerem as suas fontes e de honrarem uma clareza conceptual. (Hernández-Ramírez, 2018, p. 55)²⁹⁵

²⁹⁰ T.A.: “[...] accusing design thinking of essentially trivialising design methods to serve purely commercial goals.” (Hernández-Ramírez, 2018, p. 45).

²⁹¹ T.A.: “[...] accuse them of being reductive, vacuous, uncritical, and of focusing on (simplistic) processes rather than on evidential outcomes.” (Hernández-Ramírez, 2018, p. 46).

²⁹² T.A.: “One of the most significant risks in introducing Design Thinking into companies as a set of tools for (disruptive) innovation, is that its de-contextualized nature typically leads to the generation of many solutions that do not take into account contingencies, and that rarely cross the threshold of real development, manufacturing and commercialization.” (Deserti e Rizzo, 2019, p. 41).

²⁹³ T.A.: “Every solution to a wicked problem is a *one-shot operation*; because there is no opportunity to learn by trial-and-error, every attempt counts significantly.” (Rittel e Webber, 1973, p. 163).

²⁹⁴ T.A.: “[...] (1) the lack of contextualization and situatedness – a typical characteristic of new, quickly adopted-and-dismissed managerial models; (2) the separation of the ideation and the development processes; and (3) the idea of a top down practice that principally affects the management rather than the whole enterprise.” (Deserti e Rizzo, 2014, pp. 41–42).

²⁹⁵ T.A.: “Some of the ideas advanced by IDEO-style design thinking indeed have their roots in the products of rigorous design research. But either their focus on *innovation*, academic sloppiness, or ignorance prevents a significant number of promoters of IDEO-style design thinking from acknowledging their sources and honouring conceptual clarity.” (Hernández-Ramírez, 2018, p. 55).

5.2.2.3. Pensamento lateral

Um jogo poderá incentivar os participantes a adotarem um pensamento direcionado para a cultura de design, seguindo um pensamento lateral que estimula a mente e a imaginação através de novas formas e ferramentas. Aqui, a reflexão do design analisada é sobre um pensamento *out-of-the-box* por parte dos participantes, no seguimento do pensamento lateral defendido por Edward de Bono; ao invés do que acontece, habitualmente, nas escolas onde estudantes se deparam com problemas *head-on* e aos quais aplicam um pensamento linear, conhecido como *vertical thinking*.

O *lateral thinking* incentiva ao participante estimular um pensamento novo e imaginativo, observando um problema através de diferentes ângulos e propondo soluções inesperadas a uma expectativa previsível. Incentivar a criação de ideias e perspectivas dos participantes, sem quaisquer barreiras, de forma a encontrar soluções inesperadas; permitindo “utilizar a informação de uma forma que encoraje o distanciamento a padrões preestabelecidos e à reestruturação da visão de novos padrões” (De Bono, 1970, p. 185)²⁹⁶.

5.2.2.4. Pensamento crítico

A prática de um jogo poderá, igualmente, promover o pensamento crítico dos participantes, consistindo esse numa avaliação cuidadosa e deliberada da aceitação, rejeição ou suspensão do juízo sobre uma determinada afirmação. Para além da lógica, “o pensamento crítico satisfaz várias normas intelectuais, como as de clareza, pertinência, adequação, coerência, entre outras” (Fisher e Scriven, 1997, p. 15)²⁹⁷, assim como argumentos válidos para estimular novos desenvolvimentos.

Importa, também, relacionar parecenças léxicas e conceptuais, como o caso entre o pensamento crítico e o design crítico. “O design como crítica poderá fazer muitas coisas – colocar questões, encorajar o pensamento, expor pressupostos, provocar ações, suscitar o debate, aumentar a sensibilização, oferecer novas perspectivas, assim como inspirar” (Dunne e Raby, 2013, p. 43)²⁹⁸. A noção de que o design crítico, isto é, o design que coloca questões cuidadosamente elaboradas e que nos faz pensar, é tão difícil e tão importante como o design que resolve problemas ou encontra respostas. Não obstante, a promoção do pensamento crítico entre as equipas poderá ser desafiante para uma organização, pois haverá a necessidade de delimitar fronteiras entre o desejável e o pragmatismo.

²⁹⁶ T.A.: “[...] enables one to use information in a way that encourages escape from the established patterns and insight restructuring into new ones.” (De Bono, 1970, p. 185).

²⁹⁷ T.A.: “[...] critical thinking will meet various intellectual standards, like those of clarity, relevance, adequacy, coherence and so on.” (Fisher e Scriven, 1997, p. 15).

²⁹⁸ T.A.: “Design as critique can do many things—pose questions, encourage thought, expose assumptions, provoke action, spark debate, raise awareness, offer new perspectives, and inspire.” (Dunne e Raby, 2013, p. 43).

Para que uma crítica tenha sentido, terá de ser realizada de forma a que torne essa cultura possível – caso contrário, ficará bloqueada no seu próprio discurso. Habitualmente, sair dessa cultura é impossível. No entanto, é possível trabalhar a partir de dentro e criar design que alargue os clichés e as seduções fáceis ao design comercial. (Koskinen et al., 2011, p. 117)²⁹⁹

Nesse sentido, num contexto industrial é sempre desejável haver espírito, pensamento e design crítico quando se pretende promover uma orientação disruptiva e de inovação. O objetivo do design crítico não é o de apresentar o *sonho* à indústria, o de atrair para novos negócios, o de antecipar as novas tendências, ou o de testar o mercado; o seu principal objetivo, é o de estimular a discussão e o debate entre os designers, a indústria e o seu público.

Embora sempre tenha havido especulações sobre o design (por exemplo, feiras e salões de automóveis, visões do futuro, desfiles de moda de alta costura), o design tornou-se tão absorvido pela indústria, tão familiarizado com os sonhos da indústria, que é quase impossível sonhar os seus próprios sonhos, tanto mais os sonhos sociais. (Dunne e Raby, 2013, p. 88)³⁰⁰

5.2.2.5. Pensamento especulativo

Enquadrado no contexto do design e denominado por *speculative design*, este é um pensamento utilizado por designers, líderes e gestores de inovação, para perspetivarem uma visão do futuro sobre as coisas. “Especular através do design, apresentando questões abstratas como são os produtos fictícios, permite-nos explorar questões éticas e sociais no contexto da vida quotidiana” (Dunne e Raby, 2013, p. 51)³⁰¹. Entende-se o design especulativo como uma abordagem que permita pensar no futuro de forma prospetiva e crítica.

Quando os designers são incumbidos do papel de *previsores*, envolvem-se num ato especulativo que é auxiliado por objetos tangíveis. Esses objetos são uma forma de

²⁹⁹ T.A.: “To make critique meaningful, it has to be directed at what makes this culture possible – otherwise it becomes trapped within the same discourse. As always, stepping out of this culture is impossible. However, it is possible to work from within and create designs that extend the clichés and easy seductions into mainstream design.” (Koskinen et al., 2011, p. 117).

³⁰⁰ T.A.: “Although there have always been design speculations (e.g., car shows, future visions, haute couture fashions shows), design has become so absorbed in industry, so familiar with the dreams of industry, that it is almost impossible to dream its own dreams, let alone social ones.” (Dunne e Raby, 2013, p. 88).

³⁰¹ T.A.: “Speculating through design by presenting abstract issues as fictional products enables us to explore ethical and social issues within the context of everyday life.” (Dunne e Raby, 2013, p. 51).

construir ideias e empatia, num esforço de aproximação das atividades e experiências dos utilizadores finais. (Lund e Germany, 2020, p. 1625)³⁰²

O design especulativo poderá gerar ideias (*insights*), pois é uma “abordagem de construção de mundos, que cria um mundo alternativo possível, que poderá ser entendido como uma heterotopia especulativa” (Darby et al., 2018, p. 121)³⁰³ e perceber melhor a complexidade dos problemas *perversos* da sociedade. O design especulativo está relacionado com “o progresso ou a mudança para algo melhor, ainda que, algo *melhor* signifique *coisas diferentes para pessoas diferentes*” (Dunne e Raby, 2013, p. 3)³⁰⁴.

5.2.3. Paradigmas de *toolkits* criativos

Num contexto histórico, artistas e designers desenvolveram ao longo das últimas décadas artefactos que se propõem e que funcionam enquanto *toolkits* criativos, fornecendo instrumentos que possam estimular a criatividade e o pensamento criativo. Neste sentido, questiona-se para o facto de se poder entender que todo o conceito de produto seja considerado de artefacto, então: “Poder-se-á considerar todo o tipo de *toolkit* enquanto artefacto? Não obstante, poder-se-á obter um determinado *artefacto–resultado* através de um determinado *artefacto–ferramenta*?” (Palmares et al., 2022, p. 391)³⁰⁵.

Um ingrediente fundamental da forma de se fazer uma investigação em design é o de envolverem atos criativos, tais como: os designers criarem os seus próprios métodos de investigação, os entrevistados criarem as suas próprias interpretações às perguntas ambíguas, os investigadores em design criarem *toolkits* generativos, os participantes utilizarem esses *toolkits* para criarem artefactos expressivos e discutirem-nos, assim como os codesigners criarem e avaliarem protótipos, frequentemente num ciclo iterativo. (Sanders et al., 2014, p. 6)³⁰⁶

³⁰² T.A.: “When designers are tasked with the role of forecaster, they engage in a speculative act that is aided by tangible analogues. These analogues are the means for building ideas as well as empathy in an effort to approximate the activities and experiences of end users.” (Lund e Germany, 2020, p. 1625).

³⁰³ T.A.: “[...] its world-building approach generates an alternative possible world that may be understood as a speculative heterotopia.” (Darby et al., 2018, p. 121).

³⁰⁴ T.A.: “[...] progress or change for the better but, of course, *better* means different things to different people.” (Dunne e Raby, 2013, p. 3).

³⁰⁵ T.A.: “If it is understood that the entire product concept is an artifact, can it also be said that the entire toolkit is an artifact? Through an *artifact-tool* can be obtained an *artifact-result*?” (Palmares et al., 2022, p. 391).

³⁰⁶ T.A.: “One key ingredient of the designerly ways of doing research is that they involve creative acts of making: designers creating probe packages, respondents creating interpretations of its ambiguous questions and answering them, design researchers making generative toolkits, participants using these toolkits to make expressive artefacts and discussing those, and codesigners creating and evaluating prototypes, often in iterative cycles.” (Sanders et al., 2014, p. 6).

“Num conjunto de componentes de um *toolkit*, as pessoas selecionam, entre esses, os componentes para criar artefactos que expressem o seu pensamento, sentimentos e/ou ideias. Os artefactos resultantes poderão ser em forma de colagens, mapas, histórias, planos e/ou memórias” (Sanders, 2000, p. 6)³⁰⁷. Assim, esses métodos e *toolkits* “dão às pessoas – designers e não-designers – a capacidade de fazerem *coisas* que se refletem em objetos, preocupações ou oportunidades futuras” (Sanders et al., 2014, p. 6)³⁰⁸; e, neste sentido, “um *toolkit* é um interface de design que permite a experimentação por tentativa e erro e dá a simulação de um retorno sobre o resultado final” (Franke e Piller, 2004, p. 4)³⁰⁹. O seguinte alinhamento, de uma lista de *toolkits* pertinentes (ou, ainda, jogos sérios) para o esclarecimento deste estudo, complementar-se-á com a análise visual e detalhada na Tabela 12 (ver páginas 188–189).

5.2.3.1. *Light Box* (1985)

Apresentado por Daniel Weil, este *toolkit* criativo inclui peças e artefactos embrulhados em sacos transparentes, situado num território entre design–arte–função, dentro de uma caixa de pintura.

A caixa contém um livro de capa mole, um estojo com folhas de papel com vários padrões, uma placa em madeira com um orifício oval, como se de uma paleta de artista se tratasse. Para além de outras ferramentas, ainda contém seis impressões de desenhos originais, tecido de linho e desenhos metálicos que se assemelham a placas de circuito impresso.

A intenção de Weil é o entendimento de que os produtos do quotidiano sejam tão imaginativos e fascinantes como as obras de arte. Este *toolkit* criativo foi publicado pela Architectural Association para coincidir com a exposição de trabalhos de Daniel Weil – *Heavy Box* (1985) – na Architectural Association em Londres.

5.2.3.2. *Creative Whack Pack* (1989)

Por seu lado, o *Creative Whack Pack* apresenta um método sob a forma de baralho de cartas, que estimula a discussão e a argumentação de perspetivas, entre os participantes, sobre determinado tópico lançado à equipa. Neste sentido, pretende-se que os participantes cheguem a um consenso sobre o processo criativo a implementar.

Esse baralho de cartas está segmentado em quatro categorias: *explorador* (para se perceber qual o problema); *artista* (para se criarem ideias); *juíz* (para se escolher ou se melhorar determinada ideia); *guerreiro* (para se implementarem soluções).

³⁰⁷ T.A.: “For a set of components in a toolkit, people select from the components to create artifacts that express their thoughts, feelings and/or ideas. The resulting artifacts may be in the form of collages, maps, stories, plans, and/or memories.” (Sanders, 2000, p. 6).

³⁰⁸ T.A.: “[...] given people – designers and non-designers – the ability to do *things* that describe objects, concerns or future opportunities.” (Sanders et al., 2014, p. 6).

³⁰⁹ T.A.: “A toolkit is a design interface which enables trial and error experimentation and gives simulated feedback on the outcome.” (Franke e Piller, 2004, p. 4).

O jogo poderá ser usado de várias maneiras, sendo que de uma maneira mais genérica seja com o objetivo de obter e validar diferentes soluções. Dessa forma, segue-se a seguinte sequência: 1) estabelece-se uma decisão e razão que seja aceite por todos os participantes; 2) dividem-se os participantes em duplas, ou num grupo de três se o número total for ímpar; 3) cada dupla receberá três cartas, sem se verem os conteúdos; 4) cada participante lê o conteúdo da carta e discutem em dupla qual a real aplicação da decisão encontrada; 5) este processo repetir-se-á até todas as cartas serem devidamente discutidas; 6) os resultados dessas discussões serão, no final, discutidos entre todos os participantes, de forma a se contemplar possíveis decisões alternativas.

5.2.3.3. Japanese Lunchbox (1998)

O livro escrito por Kenji Ekuan, *The Aesthetics of the Japanese Lunchbox*, demonstra que existe uma teoria japonesa em cultura de design. Com o foco de estudo na tradicional *lunchbox* japonesa, demonstra-se qual a relação desse artefacto com o design e o desenvolvimento de produto. “Para o efeito, parte da analogia de uma típica lancheira para exemplos mais amplos da cultura japonesa e do design e da produção de produtos” (Buchanan, 2015, 13)³¹⁰. A lancheira japonesa é um artefacto que inspira a criatividade, assim como é uma representação da estética japonesa na produção de produtos, como explica Richard Buchanan.

Este artefacto, que oferece a compreensão estética/funcionalidade de design e de cultura de um objeto tipicamente tradicional japonês, é uma caixa de madeira lacada, dividida em quadrantes, nos quais se poderão colocar diferentes iguarias, numa geometria segmentada e rigorosa. No referido livro, o autor compara os prazeres visuais da lancheira *Zen* a uma vista aérea do arquipélago japonês, desvenda os segredos dos antigos rituais japoneses, celebra a estética do design japonês, explora os contornos das paisagens e das tecnologias japonesas e delinea as quarenta e oito regras de etiqueta na forma japonesa.

O livro é estruturado e segmentado por capítulos e fatores influentes na caracterização de uma *lunchbox*, tais como: a etiqueta japonesa na criação de formas, a beleza enquanto função, a funcionalidade flexível, o equipamento que atrai a criatividade, a interpretação do design de uma lancheira vista pela indústria japonesa.

5.2.3.4. Velcro-Modelling Kit (2001)

Considera-se este um *toolkit* criativo muito específico, que os autores Elizabeth Sanders e Colin William adotaram por *Velcro-Modelling Kit*, em que consiste num tabuleiro e em peças com várias formas revestidas a feltro – e aderentes ao velcro que se encontra na parte de detrás das mesmas – para que facilmente se liguem peças com diferentes formas e cores e, assim, se poder criar coletivamente um modelo *escultórico* ideal.

³¹⁰ T.A.: “He does this by building on the analogy of the lunchbox to broader examples of Japanese culture and the design and production of products.” (Buchanan, 2015, p. 13).

O *Velcro-Modeling* permite que as pessoas incorporem e expressem as suas ideias em modelos tridimensionais com pouca exigência [...] os *blocos de construção* básicos são formas tridimensionais cobertas com material ao qual o velcro adere [...] todos os elementos de controlo mais pequenos têm velcro na parte de trás para se poderem colar às formas cinzentas. (Sanders e William, 2001, p. 9)³¹¹

A discussão dos modelos tridimensionais pode ser extensa e poderá servir enquanto importante fonte de inspiração. “O *Velcro-Modeling* é uma ferramenta muito poderosa para permitir que pessoas comuns expressem os seus sonhos” (Sanders e William, 2001, p. 9)³¹². Este *toolkit* funciona como um mapa cognitivo e, por isso, é uma ferramenta muito eficaz que permite que às pessoas em geral expressem as suas visões.

5.2.3.5. *Method Cards: 51 Ways to Inspire Design* (2003)

Existem *toolkits* que são explicitamente destinados à gestão do design e à gestão empresarial, tal como o *Method Cards: 51 Ways to Inspire Design*, criada pela agência de design IDEO, onde se utiliza um formato de cartas para a abordagem do *people-centered design* pensado globalmente para os considerados *provocadores* da inovação em design.

As cartas estão divididas em quatro categorias: *aprender, olhar, perguntar e experimentar*; de forma a facilitar a consulta, exploração, classificação e partilha das cartas. As 51 cartas apresentam uma coleção de métodos que estão devidamente posicionados para que possam ser utilizados conforme a sua necessidade. “Uma vez que este *toolkit* fornece uma quantidade considerável de métodos diferentes, por um lado, alguns desses métodos enquadram-se mais numa fase inicial do design, por outro lado, outros serão usados em fases posteriores, como a avaliação e o teste” (Wölfel e Merritt, 2013, p. 481)³¹³.

Este *toolkit* entende-se como uma ferramenta de design destinada a explorar novas abordagens, a encontrar novas perspetivas, a inspirar uma equipa, ou ainda, a desconstruí-la; para a utilização dos designers ou a aspirantes de design, assim como para aqueles que procuram uma direção criativa no seu trabalho.

5.2.3.6. *Human-Centered Design Toolkit* (2009)

Este *toolkit* da IDEO, em formato de livro, contém diagramas e *checklist* de verificação para que as empresas promovam *workshops* e trabalho em equipa com vista para a inovação. O *toolkit*

³¹¹ T.A.: “Velcro-Modeling allows people to embody and express their ideas in low-fidelity, three-dimensional models [...] the basic *building blocks* are three-dimensional forms covered with material to which velcro will stick [...] all the smaller control elements have velcro on the back so they can stick to the gray forms.” (Sanders e William, 2001, p. 9).

³¹² T.A.: “[...] is a very powerful tool for allowing ordinary people to express their dreams.” (Sanders e William, 2001, p. 9).

³¹³ T.A.: “[...] are often positioned to be used *as needed*. As they provide a lot of different methods, some of those will fit in an early design stage, whereas others are for evaluation and testing.” (Wölfel e Merritt, 2013, p. 481).

ensina passo-a-passo como seguir em frente na partilha da prática e promessa do *human-centered design* com o setor social.

A IDEO concebeu e lançou o *HCD Toolkit* em 2009 e uma evolução deste para a versão digital *Field Guide to Human-Centered Design*, em abril de 2015.

Um livro digital a cores, de 192 páginas, com 57 métodos de design, onde inovadores e empresas de referência sustentam *como e porque é* que a *IDEO.org* acredita que o design pode mudar vidas. Apresenta uma lista completa de fichas de trabalho e estudos de caso de projetos que mostram o *human-centered design* em ação.

5.2.3.7. 75 Tools For Creative Thinking (2012)

O *toolkit 75 Tools for Creative Thinking* consiste num baralho de cartas que pretende desbloquear processos criativos. Cada uma dessas cartas é autónoma, onde fornece um conjunto de instruções sumárias para a sua utilização. As cartas poderão ser utilizadas quer somente por um participante, quer coletivamente por uma equipa; dependendo dos resultados pretendidos o *toolkit* poderá ser utilizado na globalidade, parcialmente, ou nos tópicos que se pretendam.

O baralho de cartas contém instruções e é composto por cinco categorias: *iniciar* (para obter uma noção rápida do tópico a trabalhar; *olhar em redor* (para se inspirar e identificar as necessidades dos participantes envolvidos no contexto anterior); *compartimentar* (para organizar informação); *libertar* (para gerar ideias e conhecimento profundo sobre o assunto); *avaliar e selecionar* (para triar as melhores ideias de acordo com os critérios estabelecidos).

5.2.3.8. Mindshake Thinking Cards (2013)

O *Mindshake Thinking Cards*, criado por Katja Tschimmel, consiste num baralho de cartas que poderá auxiliar à criação ou delinear novos caminhos de acordo com os objetivos pretendidos, de profissionais com diversos domínios de conhecimento.

O baralho de cartas está segmentado em quatro fases: *emergência* (para questionar o problema); *experimental* (para iterar e explorar hipóteses); *elaborar* (para prototipar); *expor* (para comunicar as soluções encontradas). As possibilidades criativas promovidas pelo jogo poderão ser potenciadas através de pistas organizadas em mapas visuais, utilizadas em diferentes sequências ou adaptadas para fins específicos.

Trata-se de um jogo de cooperação e negociação entre os estados de design em que consiste e em que os jogadores arriscam a sorte de avançar com hipóteses inverossímeis em turnos aleatórios. Tem ainda inícios variáveis consoante os objetivos traçados e o seu processo é registado com papel e lápis. (Raimundo, 2022, p. 208)

O *Mindshake Thinking Cards* é um método lúdico com 6 estágios de design que compõem o *Modelo de Evolução*, que entre outros: auxilia a resolução de problemas; simula técnicas, ideias ou aplicações; promove a inspiração para um trabalho criativo.

5.2.3.9. Intùiti® Creative Cards (2013)

O *Intùiti® Creative Cards*, criado por Matteo Di Pascale e Alessandra Mazzucchelli, é um baralho de cartas que procura orientar e melhorar a criatividade dos jogadores. Consiste num método lúdico que confronta os interesses pessoais dos participantes através de ilustrações de arquétipos culturais. Essas ilustrações foram criadas com base no *Princípio da Gestalt*, permitindo a compreensão do significado mesmo na ausência de fundamentação teórica.

É um jogo a solo com início variável, dado que o jogador pode escolher as cartas com que começa de acordo com os seus interesses. As cartas são eventos para inspirar a simulação de tarefas criativas na mente do jogador, e se estas se adequam ao que realmente é importante para si. (Raimundo, 2022, p. 208)

É uma ferramenta que desperta o pensamento criativo assente em associações imagéticas, em que não assenta em regras, podendo ser jogado de forma livre. É uma ferramenta que pode ser utilizada para melhorar competências pessoais e criativas, bem como para estimular a geração de ideias durante sessões de *brainstorming*, mantendo o foco nos resultados desejados e maximizando os resultados de cada participante.

5.2.3.10. The Viva Toolkit (2015)

O *The Viva Toolkit*, produto de parceria entre MEDA e IDEO, apresenta o formato de caixa onde inclui um tabuleiro, cartões de aspiração, folhas de trabalho, listas de verificação (*checklist*) e planos de ação. Este *toolkit* foi idealizado para associar as aspirações de vida, emprego, negócio, família, relacionados com objetivos financeiros.

Os cartões contêm histórias que descrevem como sonhos da vida real se relacionam com dívidas, rendimentos, poupanças e crédito. Para cada cartão de aspiração, há perguntas e informações correspondentes para cada uma das quatro áreas.

Existem também planos de ação e fichas de trabalho para o percurso, onde integra uma reflexão do fluxo de trabalho, numa visão holística. O participante poderá aprender a avaliar um orçamento, a criar um plano de poupanças, a fazer reflexões e a dar pequenos passos para construir o seu futuro.

5.2.3.11. Artefact Survey (2015)

O *Design Maturity Survey* (DMS), criada pela Artefact, é uma ferramenta digital que ajuda as organizações a avaliarem o seu nível de maturidade de design, a obterem informações e a planearem estratégias para reforçar o papel e o impacto do design numa organização. Programado para ser preenchido em 10-15 minutos, o DMS tem como objetivo fornecer informações sobre as áreas em que a organização domina, assim como aquelas em que poderá ter de evoluir para tornar o design uma parte mais integrante no seu trabalho.

Os participantes são convidados a classificar o grau de alinhamento da sua organização com declarações específicas – em forma de exemplos e de boas práticas – e, no final do questionário,

os respondentes receberão uma grelha de pontuação exclusiva onde se visualiza o nível de maturidade global da empresa, em cada uma das seguintes categorias: *empatia, domínio, carácter, desempenho e impacto*.

5.2.3.12. *ideaChef*® (2016)

Com o intuito dos participantes desenvolverem capacidades de empreendedorismo e inovação, o *ideaChef*® criado por Rui Patrício, fornece um conjunto de ferramentas numa abordagem gamificada para envolver equipas de trabalho na execução de ideias.

ideaChef® é um método e uma ferramenta gamificada – um jogo de tabuleiro que utiliza metáforas culinárias – concebido para permitir que as equipas convertam ideias de elevado potencial em conceitos ou protótipos funcionais [...] apoia o pensamento convergente, ajudando a reduzir um certo número de soluções potenciais a uma solução mais adequada, o que proporciona uma forma mais envolvente e eficiente de selecionar e desenvolver ideias a prosseguir. (Patrício, 2017, p. 2)³¹⁴

Este método e ferramenta gamificada pode ser aplicado em sessões de inovação em equipa, entre as quais: na criação de novos produtos/serviços; na identificação de novos mercados ou fraquezas; na cocriação de produtos/serviços com clientes; na direção de decisões de uma *roadmap* de produtos/serviços; na melhoria de campanhas de marketing; na criação de planos estratégicos para a organização; ou, para uma melhor compreensão das equipas de trabalho.

“A marca *ideaChef*® não sendo tão forte e reconhecida como muitos outros métodos e ferramentas, ainda assim não compete em fases semelhantes no mapa da inovação (por exemplo, *Lego*® *Serious Play*®)” (Patrício, 2017, p. 9)³¹⁵.

5.2.3.13. *Triggers* (2016-2021)

Triggers, originalmente criado em 2016, é um método que usa uma tipologia de baralho de cartas, onde estas contêm questões do tipo “e se...?”, para estimular o pensamento divergente do participante em diversas direções e para acelerar a produção de ideias. Esta tipologia foi, posteriormente, adaptada para uma versão digital, em formato de aplicação, no *Triggers+* (2021). Ambas as versões poderão ser utilizadas em sessões diversas ou com objetivos distintos, tais como: na interação remota, na utilização em *hackathons*, na previsão futura de produtos/serviços, na produção de ideias para fins publicitários e de comunicação.

³¹⁴ T.A.: “*ideaChef*® is a gamified method and a tool – a board game that uses cooking metaphors – that was designed to enable teams to convert high potential ideas into working concepts or prototypes [...] supports convergent thinking by helping to narrow a number of potential solutions down to a *best fit* solution, which provides an engaging and more efficient way of selecting and developing ideas to be pursued further.” (Patrício, 2017, p. 2).

³¹⁵ T.A.: “The *ideaChef*® brand is not as strong and as recognized as many other methods and tools even when it is not competing in the same phases of the innovation cycle (e.g. *Lego*® *Serious Play*®).” (Patrício, 2017, p. 9).

O baralho de cartas opera numa sequência de passos gerais, independentemente do objetivo pretendido, na seguinte ordem: 1) definir o desafio, *briefing* ou projeto que se pretenda resolver a partir de uma questão; 2) tirar uma carta do baralho, ler em voz alta e pensarem na questão por instantes; 3) pensar nas formas de resolução desse mesmo *briefing*, seguindo a recomendação da carta e procurando gerar tantas ideias quantas forem possíveis.

5.2.3.14. Design (Human) Design (2017)

Tal como no anterior, a ferramenta *Design (Human) Design* pretende ajudar os participantes a orientar processos de design através da utilização de um baralho de cartas ou de um *website*. A discussão sobre as variáveis e os critérios para se criar algo acontece precisamente entre o participante e o algoritmo do método. O formato digital utiliza algoritmos computacionais para acrescentar informação obtida através da *internet* ao processo criativo. Essa informação poderá aumentar a probabilidade de ocorrerem oportunidades aleatórias, o que, por sua vez, poderá aumentar a probabilidade de serem encontradas ideias originais.

As versões física e virtual deste baralho estão devidamente segmentadas por cinco categorias, que poderão ser utilizadas para objetivos diversos, tais como: 1) o tipo de artefacto e de que forma implementar; 2) os atributos, padrões, formas ou aspetos de design dos produtos ou de experiências; 3) as fontes de inspiração, termos ou experiências inspiradoras que proporcionam um novo design; 4) os adjetivos da experiência, termos que refletem os atributos do design trabalhado; 5) os formatos e suportes aplicados, variedade de media utilizada ou em combinações dessas, para a obtenção de resultados inesperados. As cartas deverão ser reveladas por ordem para se conceberem artefactos, a partir de estímulos, ou, para se projetarem atividades, a partir de conhecimentos, processos ou ferramentas.

5.2.3.15. SDS Design Thinking Toolkit (2019)

O *SDS Design Thinking Toolkit* é uma ferramenta para inovar a cultura corporativa no contexto de uma reunião empresarial. Muitos profissionais têm dificuldade em focar o tema-chave apropriado, verificar um calendário e respetivos prazos, registar ou forma de gravar uma reunião, ou ainda, de planear uma próxima atividade. A falta de domínio desses aspetos, poderá levar a resultados negativos, tal como um tópico desacertado ou uma atitude passiva do colaborador em reuniões.

Para evitar esses problemas, foram desenvolvidas ferramentas adequadas aos objetivos de cada etapa de colaboração, com foco no design, na identidade visual, na identidade da mentalidade e na identidade de comportamento, dentro de uma organização. Este *toolkit* facilita em *como* definir o objetivo e o problema de uma reunião, proporciona a criação de várias ideias e a criação rápida de um protótipo. Este *toolkit* ajuda a criar um novo valor comercial do produto/cliente e, até, apoia na criação de resultados com uma responsabilidade social.

5.2.4. Paradigmas de jogabilidade

Pretende-se, nesta fase do estudo, aprofundar diferentes categorias ou conceitos de jogabilidade, sessões em contexto pré-definido para o efeito de um exercício de inovação em equipa. A jogabilidade em geral é uma experiência cognitiva, emocional e social: “o valor cognitivo (competências como a aprendizagem), o valor emocional (lidar com conflitos e *stress*) e o valor social (competências como a colaboração) do jogo” (Bogers e Sproedt, 2012, p. 7)³¹⁶.

O modo de jogabilidade pressupõe que os participantes envolvidos devam interagir com determinado artefacto ou dispositivo.

Com base na percepção das qualidades materiais de um artefacto, os utilizadores inferem a) como podem ser utilizados e b) como surgiram, ou seja, o seu contexto de produção – quem ou o que os produziu, inspirações estilísticas, entre outros. (Ebbesen, 2019, p. 59)³¹⁷

Entende-se, neste sentido, que os “*toolkits* são um meio de expressar e documentar diversas opiniões e ideias” (Schulz et al., 2015, p. 326)³¹⁸.

Por conseguinte, os utilizadores invocam inevitavelmente associações discursivas antes, durante e após a utilização dos artefactos [...] quando se trata de artefactos tangíveis, essas associações são criadas, não do nada, mas em resposta e em interação pragmática com as propriedades materiais e os índices incorporados de utilização potencial do artefacto. (Ebbesen, 2019, p. 59)³¹⁹

5.2.4.1. Jogo Sérió

Entende-se, por *serious play*, como um modo de interação de um ou mais participantes numa atividade de jogo com um objetivo determinado, de uma “forma lúdica – jogo sério – para fomentar a emergência da inovação em grupos heterogéneos [...] utilizando *toolkits* para

³¹⁶ T.A.: “[...] the cognitive value (skills such as learning), the emotional value (dealing with conflicts and stress), and the social value (skills such as collaborating) of play.” (Bogers e Sproedt, 2012, p. 7).

³¹⁷ T.A.: “On the basis of perception of the material qualities on an artifact, users infer a) how they can be used and b) how they came into being, that is, their contexts of production – who or what produced them, stylistic inspirations, and so on.” (Ebbesen, 2019, p. 59).

³¹⁸ T.A.: “Toolkits are a means to express and document diverse understandings and ideas.” (Schulz et al., 2015, p. 326).

³¹⁹ T.A.: “Users therefore inevitably invoke discursive associations before, during and after the use of artifacts [...] when concerned with tangible artifacts, these associations are created, not out of thin air, but in response to and in pragmatic interplay with the material properties and built-in indices of potential use of the artifact.” (Ebbesen, 2019, p. 59).

construir modelos manifestos que funcionam enquanto ponte, de forma a promover a criatividade em tais processos de inovação participativa” (Schulz et al., 2015, p. 324)³²⁰.

Para além disso, os jogos sérios entendem-se por “métodos que promovem a criatividade e a idealização combinando simultaneamente a ação intuitiva e lúdica, assim como ferramentas que possam ser manuseadas sem competências específicas” (Schulz et al., 2015, p. 325)³²¹; e onde a idealização não seja considerada apenas por uma troca de conhecimento, opiniões e ideias, mas também enquanto um processo de desenvolvimento intuitivo e lúdico inspirado numa troca mútua, para “destacar a racionalidade e os benefícios organizacionais do processo de inovação” (Ind e Coates, 2012, p. 91)³²². Neste sentido, para isso:

[...] introduzir o conceito de *serious play* em estudos de gestão, desenvolvendo um modelo de elaboração de estratégias inovadoras que incentiva as pessoas a utilizarem diferentes tipos de imaginação para construírem novos conhecimentos, partilharem significados e transformarem a sua identidade, ao contrário do que acontece normalmente nas organizações. (Roos et al., 2004, p. 556)³²³

O conceito de “jogo sério” (Roos et al., 2004, p. 549)³²⁴ representa um paradoxo, uma vez que a jogabilidade é acompanhada por uma “intencionalidade (quando os participantes se envolvem deliberadamente numa atividade divertida e intrinsecamente motivadora, como meio para atingir um objetivo de trabalho sério e extrinsecamente motivado)” (Statler et al., 2011, p. 236)³²⁵. “O aspeto da seriedade num jogo representa uma direção ou um objetivo geral que, no entanto, não deve ser visto como uma limitação do jogo em si, mas sim como um *andaime* para promover a representação criativa” (Schulz et al., 2015, p. 338)³²⁶.

³²⁰ T.A.: “[...] playful way – serious play – foster the emergence of innovation in heterogeneous groups [...] using toolkits to build manifest models which function as boundary bridges can foster creativity in such participatory innovation processes.” (Schulz et al., 2015, p. 324).

³²¹ T.A.: “Methods fostering creativity and ideation need to combine both: intuitive, playful action and tools to be handled without specific skills.” (Schulz et al., 2015, p. 325).

³²² T.A.: “[...] highlight rationality and the organizational benefits of the innovation process.” (Ind e Coates, 2013, p. 91).

³²³ T.A.: “[...] to introduce the *serious play* concept in management studies, developing a model of innovative strategy-making that encourages people to use different kinds of imagination to construct new knowledge, share meaning and transform their identity than is usually the case in organizations.” (Roos et al., 2004, p. 556).

³²⁴ T.A.: “[...] serious play [...]” (Roos et al., 2004, p. 549).

³²⁵ T.A.: “[...] intentionality (when actors engage deliberately in a fun, intrinsically motivating activity as a means to achieve a serious, extrinsically motivated work objective.” (Statler et al., 2011, p. 236).

³²⁶ T.A.: “The aspect of seriousness in play represents a direction or general goal which, however, should not be seen as a limitation of the play itself, but rather as a scaffold to foster creative acting.” (Schulz et al., 2015, p. 338).

5.2.4.2. Gamificação

De forma a esclarecer uma definição lexical “relativamente ao conceito de design lúdico e jogos sérios, ainda existe alguma confusão entre estes conceitos e a gamificação” (Patrício, 2018, p. 3)³²⁷. As diferenças entre gamificação e jogos sérios estão a fundir-se cada vez mais relativamente às dimensões da motivação e do objetivo, expressas pelo número crescente de jogos sérios, não só para formação e educação mas também para processos empresariais como a inovação. Noutra perspetiva, defendida por Fabian Groh, há características dos jogos sérios que passam para o conceito de gamificação e de participação.

Ao contrário dos *serious games*, que são jogos completos para fins não lúdicos, as aplicações gamificadas utilizam apenas elementos de jogos. Nos jogos sérios, os principais objetivos são a resolução de problemas para formar, investigar ou publicitar os utilizadores. (Groh, 2012, p. 40)³²⁸

A gamificação poderá ser aplicada quer em dispositivos ou ferramentas digitais, como aplicações para telemóveis ou na exploração de ambientes virtuais, quer na aplicação de ferramentas não-digitais, como jogos de tabuleiro, baralho de cartas ou peças da Lego, para idealizar novas perceções relativamente a conceitos e cenários. Neste sentido, a gamificação analógica está relacionada com as abordagens de *serious play* e *game-activity* para se trabalhar a inovação numa organização. “Tal como existem jogos de treino, jogos de saúde ou jogos de notícias, poderá também existir design de jogos ou de *gamificação* para treino, saúde, notícias, assim como para outras áreas de aplicação” (Deterding et al., 2011, p. 12)³²⁹.

A abordagem de gamificação utiliza elementos baseados em jogos e em contextos que não são de jogos para incentivar os utilizadores a terem os comportamentos desejados, ou seja, “a gamificação é a utilização de elementos de conceção de jogos em contextos que não são de jogos” (Deterding et al., 2011, p. 10)³³⁰. Assim, a gamificação poderá proporcionar benefícios úteis para as organizações ou empresas, aumentando a produtividade dos seus colaboradores, “com o objetivo de motivar o participante para objetivos utilitários através de comportamentos hedónicos, intrinsecamente motivados. Assim, a gamificação pode ser vista como uma ferramenta hedónica para a produtividade” (Hamari e Koivisto, 2015, p. 421)³³¹.

³²⁷ T.A.: “[...] regarding playful design and serious games concepts because some confusion between these concepts and gamification still exists.” (Patrício, 2018, p. 3).

³²⁸ T.A.: “In contrast to *serious games*, which are full-fledged games for non-entertainment purpose, gamified applications just use elements of games. On *serious games* the main goals are solving problem to train, investigate or advertise the users.” (Groh, 2012, p. 40).

³²⁹ T.A.: “Just as there are training games, health games, or newsgames, there can be gameful design or *gamification* for training, for health, for news, and for other application areas.” (Deterding et al., 2011, p. 12).

³³⁰ T.A.: “*Gamification* is the use of game design elements in non-game contexts.” (Deterding et al., 2011, p. 10).

³³¹ T.A.: “[...] to aim at motivating the user toward utilitarian goals through hedonic, intrinsically motivated behavior. Hence, gamification can be seen as a hedonic tool for productivity.” (Hamari e Koivisto, 2015, p. 421).

Em termos de impacto, a gamificação poderá motivar pessoas a mudarem os seus comportamentos, assim como poderá promover “resultados cognitivos que são mais explícitos na gamificação de ferramentas físicas [...] que dessa forma poderão facilitar a transferência de conhecimento explícito para outros de uma forma colaborativa” (Patrício, 2018, p. 9)³³²; assim, dessa forma poderá proporcionar “resultados sociais observáveis sob a forma de espírito de equipa e de criação de consenso [...] especialmente em jogos de tabuleiro, onde a mínima distância social entre os participantes favorece a interação destes” (idem, 2018, p. 9)³³³.

5.2.5. Triangulação de paradigmas

Para compreender e relacionar os paradigmas dos tópicos previamente analisados neste capítulo, na triangulação entre *paradigmas de pensamento* e *toolkits criativos* – através do desenvolvimento de *competências* exercidas pelos participantes (neste caso, na utilização de verbos) – e, relacionar com a abordagem de *jogabilidade*. Essa interligação dos conceitos explorados são resumidos na Tabela 12.

Tab. 12. *Toolkits* triangulados com competências, paradigmas de pensamento e jogo (elaboração própria).

<i>Toolkits</i> *	 Light Box (1985)	 Creative Whack P. (1989)	 Japanese Lunchbox (1998)	 Velcro-Modelling K. (2001)	 Method Cards (2003)	 HCD Toolkit (2009/2015)	 75 Tools for Creative T. (2012)
Competências	Expressar	Explorar	Conectar	Construir	Aspirar	Resolver	Aprofundar
Paradigmas Pensamento	Criativo	-	Criativo	Criativo	-	-	-
	-	Abdutivo	-	-	Abdutivo	Abdutivo	Abdutivo
	Lateral	-	-	Lateral	Lateral	Lateral	Lateral
	-	Crítico	Crítico	-	Crítico	Crítico	Crítico
	Especulativo	-	-	Especulativo	Especulativo	Especulativo	-
Jogabilidade	-	-	-	Jogo Sérió	-	-	-

³³² T.A.: “[...] cognitive outcomes that are more explicit with reference to the gamification of physical tools [...] that can facilitate the transfer of explicit knowledge to others in a collaborative manner.” (Patrício, 2018, p. 9).

³³³ T.A.: “[...] social outcomes that are observed in the form of team spirit and consensus building [...] in particular board games, that the reduced social distance between participants encouraged interaction amongst them.” (Patrício, 2018, p. 9).

Mindshake Design T. (2013)	Intùiti® Creative C. (2013)	The Viva Toolkit (2015)	Artefact Survey (2015)	ideaChef® (2016)	Triggers (2016/2021)	Design (Human) D. (2017)	SDS Design Thinking T. (2019)
Educar	Orientar	Avaliar	Auxiliar	Convergir	Divergir	Guiar	Liderar
-	Criativo	-	-	-	-	-	-
Abdutivo	Abdutivo	Abdutivo	-	Abdutivo	Abdutivo	Abdutivo	Abdutivo
Lateral	-	-	Lateral	Lateral	Lateral	Lateral	Lateral
Crítico	Crítico	Crítico	Crítico	Crítico	-	Crítico	Crítico
Especulativo	-	Especulativo	-	Especulativo	Especulativo	Especulativo	-
Gamificação	-	Gamificação	-	Gamificação	-	-	-

* *Imagens dos toolkits retiradas dos seguintes sites*³³⁴.

³³⁴ Light Box: fotografia consultada a 27 de janeiro de 2021 em <https://themodernarchive.com/products/lightbox-by-daniel-weil>;

Creative Whack Pack: fotografia consultada em <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352892>;

Japanese Lunchbox: fotografia consultada a 25 de novembro de 2021 em <https://gkdi.com/kenji-ekuan/>;

Velcro-Modelling Kit: fotografia consultada em https://www.researchgate.net/figure/Figure-A-sample-Velcro-modeling-kit-and-a-father-and-son-collaboratively-creating-an_fig3_265498443;

Method Cards: fotografia consultada a 23 de julho de 2020 em <https://stoutbooks.com/products/ideo-method-cards-51-ways-to-inspire-design-61457>;

HCD Toolkit: fotografia consultada a 23 de julho de 2020 em <http://indruc.com/market/human-centered-design-toolkit/>;

75 Tools for Creative Thinking: fotografia consultada a 23 de fevereiro de 2022 em <https://www.bispublishers.com/75-tools-for-creative-thinking.html>;

Mindshake Design Thinking Cards: fotografia consultada a 21 de julho de 2023 em <https://www.mindshake.pt/en/design-thinking/>;

Intùiti® Creative Cards: fotografia consultada a 21 de julho de 2023 em <https://sefirot.it/intuiti-creative-cards>;

The Viva Toolkit: fotografia consultada a 23 de julho de 2020 em <https://www.ideo.org/project/thevivatoolkit>;

Artefact Survey: fotografia consultada a 23 de fevereiro de 2022 em <https://artefactgroup.medium.com/the-how-of-design-eef739082173>;

ideaChef®: fotografia consultada a 20 de maio de 2020 em <https://pt.linkedin.com/pulse/ideachef-um-jogo-de-tabuleiro-made-portugal-que-ajuda-al%C3%ADpio-oliveira>;

Triggers: fotografia consultada a 17 de novembro de 2023 em <https://www.trytriggers.com/>;

Design (Human) Design: fotografia consultada em <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352892>;

SDS Design Thinking Toolkit: fotografia consultada a 17 de março de 2022 em <https://ifdesign.com/en/winner-ranking/project/samsung-sds-design-thinking-toolkit/255862>;

5.2.6. Pré-desenvolvimento de *toolkit* criativo

5.2.6.1. Conceito e referência ao modelo *Danish Design Ladder*, 2003

Num trabalho curricular, desenvolvido entre duas investigações doutorais³³⁵, pretendeu-se criar um jogo–investigação que estimulasse a criatividade através do convite ao pensamento *crítico* e *lateral*, tendo por base uma reflexão sobre o design. O conceito do jogo vai de encontro às duas investigações doutorais em curso, sobre a implementação do pensamento em design, através de metodologias aplicadas em contextos laborais. No cruzamento das palavras-chave e metodologias, entre as duas investigações, analisaram-se pontos convergentes e divergentes das mesmas (Figura 23). Definiram-se quatro grupos de conceitos convergentes, sendo estes a cultura, a gestão do design, o colaborativismo e os processos, dos quais se extraíram os pressupostos de pensamento *fora da caixa*, planeamento, jogado entre vários participantes e jogabilidade manual.

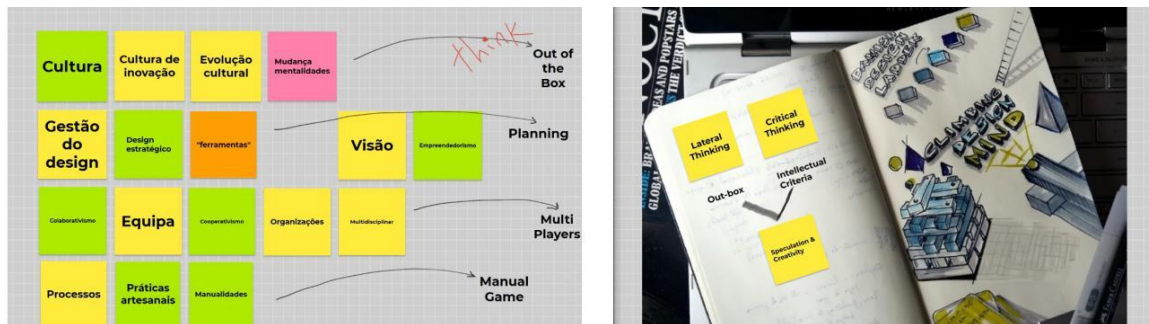


Fig. 23. Pressupostos derivados dos pontos convergentes entre as duas investigações e primeiros esquemas/desenhos (fonte: Hugo Palmares e Adriana Fernandes, 2020).

Esses pressupostos foram a base, estrutura e alicerces iniciais para o desenvolvimento de um jogo para contextos empresariais. Quanto aos pontos divergentes das duas investigações entendeu-se destacar a diferença do contexto empresarial de ambas, referentes por um lado ao setor artesanal e por outro ao setor industrial, em território português.

Este jogo–investigação foi pensado para ser jogado por organizações, micro, pequenas e médias empresas, do artesanato à indústria, com um objetivo didático e criativo para os participantes. O intuito para estimular uma discussão, para a abertura de mentalidade e para uma visão das organizações, quanto à relevância do design enquanto ferramenta de inovação nas mesmas. Pensou-se, então, num jogo dinâmico de resultado aberto, em que houvesse a possibilidade para que os participantes praticassem um pensamento *especulativo*, através da experiência individual num questionário/desafio e na exploração e construção conjunta de uma

³³⁵ Temas de investigação nos setores: 1) da indústria em Portugal; 2) do artesanato em Portugal.

estrutura modular. Promove-se, assim, uma união de pensamento especulativo individual com exploração criativa em trabalho de equipa.

A reflexão do design é promovida por este jogo–investigação fomentando o pensamento *fora da caixa* por parte dos participantes, no seguimento do pensamento lateral defendido por Edward de Bono (1970), estimulando a mente e a imaginação através de novas formas e ferramentas. Fomentar a criação de ideias e perspetivas dos participantes, sem barreiras reais, de forma a encontrar novas e inesperadas soluções. Outra fonte de referência para este jogo é o pensamento *crítico*, defendido por Alec Fisher e Michael Scriven (1997), sobre uma avaliação cuidadosa e deliberada sobre aceitar, rejeitar ou suspender o julgamento acerca de uma dada afirmação. Para além da lógica, o pensamento crítico emprega critérios intelectuais amplos como a clareza, a credibilidade ou a relevância, assim como de argumentos válidos, para estimular novos desenvolvimentos (Figura 23).

A base fenomenológica do design para este jogo–investigação é o modelo *Danish Design Ladder* (DDL), publicado por Anders Kretzschmar em 2003, onde existem quatro níveis/patamares: sem design (*No Design*), design enquanto estética (*Design as Styling*), design enquanto processo (*Design as Process*) e design enquanto estratégia (*Design as Strategy*). Se por um lado, existem níveis de integração operacional propostos por Kretzschmar (2003), por outro, a progressão para o próximo nível operacional só se realiza com a acumulação de requisitos ou elementos culturais com a integração do design (Doherty, 2015). No artigo “*Climbing the Design Ladder: Step by Step*”, de Doherty *et al* (2015), propõem-se requisitos para as empresas evoluírem culturalmente nos níveis/patamares do modelo DDL. Sam Bucolo, um dos co-autores do artigo anteriormente mencionado, sugere uma versão estendida do modelo original, adicionando dois novos níveis no topo da escada, o da mudança/transformação organizacional e o da cultura nacional (2016). A estrutura desse modelo é, assim, a base do presente jogo–investigação, com 6 níveis correspondentes a questões/desafios de diagnóstico e de visão das organizações do ponto de vista dos participantes.

Quando as questões (adicionadas com um desafio por cada questão) são assertivas recebem-se peças como prémio e estas serão colocadas de forma livre, pelos participantes, afim de construírem uma estrutura em altura. As referências ludográficas para este projeto, quanto a manualidade e criatividade, partiram dos conceitos dos jogos *Toy Block*³³⁶ e *Jenga* (Scott, 1983)³³⁷. A referência jogável para o presente jogo–investigação é a da vertente construtiva e criativa a partir de peças colocadas umas sobre as outras, do primeiro, assim como a vertente mais metódica e concentrada da jogabilidade, do segundo.

Os pressupostos principais do jogo desenvolvido, intitulado por *Building a Design Mind*, são a consciencialização e a mudança de pensamento entre os participantes, da mesma ou de diferentes organizações, para que entendam onde estão posicionados (qual o nível

³³⁶ Os primeiros relatos do *Toy Block* remontam o Séc. XVI.

³³⁷ Scott, L. (1983). *Jenga*. Oxford Games. London Toy Fair.

correspondente à sua organização), como se veem (referente à possibilidade de mudança na sua organização) e até onde conseguem ir (objetivo, visão, futuro da sua organização).

5.2.6.2. *Building a Design Mind*, 2020

Variáveis e Protótipos Preliminares:

- O objetivo do jogo: ganhar peças com as quais vão *construir* uma nova forma de pensar. Ganha a equipa que construir a torre mais alta, composta por todas as cores de peças. As peças apresentam formas variadas, aumentando ou diminuindo a dificuldade no ato de construir, ao mesmo tempo que possibilitam aos participantes exercitar a sua criatividade ao encontrarem novas formas de construção;
- As componentes do jogo: 60 cartas com perguntas e desafios organizadas em 6 cores diferentes, relacionadas aos níveis do modelo DDL; 60 peças coloridas, 10 para cada nível, organizadas em 6 cores e formas diferentes, relacionadas aos níveis do modelo DDL; 60 peças de cor neutra, 10 para cada nível, organizadas em 6 formas diferentes, relacionadas aos níveis do modelo DDL.

Regras do Jogo:

Tab. 13. Regras do jogo *Building a Design Mind* (fonte: Hugo Palmares e Adriana Fernandes, 2020).

É um jogo de regras simples, destinado à aplicação em grupos acima de quatro pessoas que, divididas em dois grupos, terão por objetivo responder à perguntas apresentadas em cartas organizadas em seis categorias de cor,

(opção 1) que são sorteadas de forma aleatória.	(opção 2) que são escolhidas pelos jogadores de acordo com o tema que pretendem.	(opção 3) ou, que são respondidas de forma sequencial do nível 1 ao nível 6, alternados a cada rodada.

Cada carta possui uma pergunta (SIM ou NÃO) e um desafio de pensamento lateral. Ao responder SIM à pergunta, o jogador ganha uma peça colorida e pode incluir na sua construção. Ao responder NÃO, o participante terá ainda uma oportunidade de ganhar através de uma resposta ao desafio. Ao cumprir-se o desafio, ganha-se uma peça porém, de cor neutra, para incluir na sua construção (Figura 25).

Duração do jogo é limitado ao contexto, aproximadamente 60 minutos.

Após a finalização das construções, é realizada uma roda para discussão, onde os participantes serão convidados a comparar e partilhar resultados, com uma duração de aproximadamente 30 minutos.

No caso de todos os participantes pertencerem à **mesma organização**, o resultado final será uma construção que representa um *infográfico* físico do *mindset* da organização em relação ao design. Quanto mais peças coloridas,

No caso dos participantes pertencerem a **diferentes organizações**, o resultado final será o de uma construção que representa um resultado passível de ser alcançado, com a inserção de estratégias de design, assim como a importância do trabalho colaborativo. Quanto mais

relacionadas aos níveis mais altos do modelo DDL, significará que a organização possui um pensamento em design incorporado de uma forma consciente. Quanto mais peças neutras, ainda assim, significará que a organização revela-se receptiva a mudanças organizacionais lideradas pelo design.

peças coloridas relacionadas aos níveis mais altos do modelo DDL, significará que os participantes incorporam um pensamento de design nas suas organizações, de forma consciente e que poderão colaborar, entre si, numa troca de conhecimento e partilha das suas experiências. Quanto mais peças neutras, houver na construção, significará que se mostram receptivos a mudanças organizacionais lideradas pelo design.

Questões nas Cartas:

As questões e desafios apresentadas nas cartas são um instrumento para a obtenção de respostas e suscitar ações dos participantes, enquanto diagnóstico da organização atual e da visão cultural de cada participante, respetivamente. O questionário deverá ser facilmente entendível, de linguagem acessível à grande maioria dos participantes, sem a utilização de termos técnicos que remetam diretamente a um contexto específico do design ou da gestão. Nesta fase, do estado em curso das investigações, foram somente apresentadas algumas questões/exemplos, que seriam posteriormente retrabalhadas (e adaptadas a um novo modelo *Design Culture Ladder*, analisado no Capítulo 3).

Protótipos e Testes:

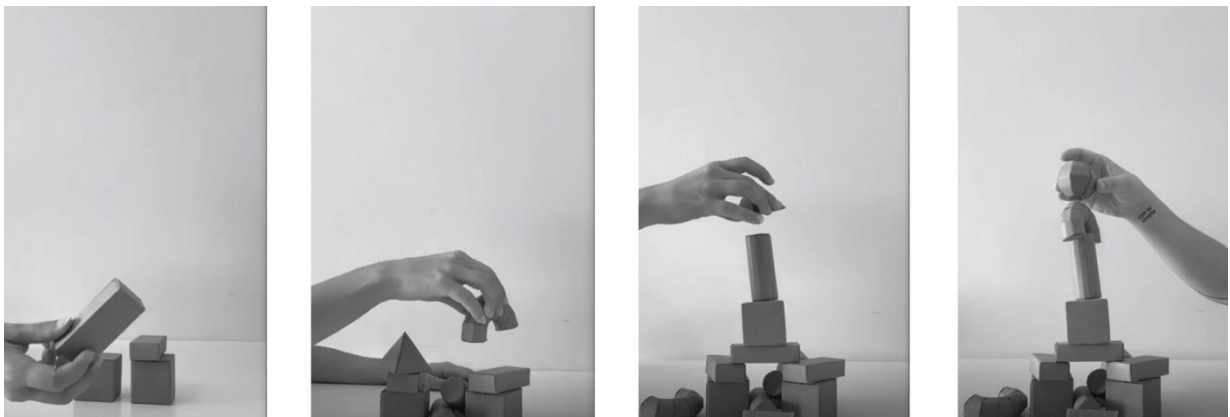


Fig. 24. Frames de vídeo dos testes de jogabilidade com os primeiros protótipos, em cartão e à escala real (fonte: Hugo Palmares e Adriana Fernandes, 2020).

Definiram-se 6 formas: cubo, paralelepípedo, cilindro, pirâmide, cilindro *meio donut*, esfera. Seguiu-se com a construção das peças em cartão, correspondendo às 6 formas existentes neste jogo. Realizaram-se jogos, via Zoom, com questões para ambos os participantes e a colocação das peças realizou-se, somente, no *espaço* de um dos participantes (por motivos de confinamento, análise no Capítulo 1). O jogo foi, igualmente, testado por dois participantes no

mesmo local físico, o qual se poderá visualizar pelos frames de vídeo da jogabilidade das peças (Figura 24).

Posteriormente, foram testadas as 3 opções apresentadas anteriormente relativas às regras do jogo (Tabela 13), sendo que a relação entre as respostas/desafios e a construção das peças fluíu de forma mais desafiante se na primeira rodada fosse adotada a Opção 3 e em seguida fosse adotada a Opção 2. Isto é, os participantes têm de retirar 6 cartas, cada uma correspondente a um nível, sendo que em seguida poderão escolher as cartas a retirar, correspondentes a qualquer um dos níveis e por assim adiante. Considerando este jogo—investigação enquanto ferramenta flexível, com resultados imprevisíveis, diagnosticaram-se vários cenários/resultados finais, dos quais agora demonstrar-se-ão os seguintes exemplos:

- o resultado da Figura 25 i) à esquerda, poder-se-á deduzir que a organização encontra-se no nível 3 (3 cilindros coloridos), ou seja, já apresenta sinais da aplicação do design enquanto processo e ainda sinais da aplicação do design enquanto estratégia (2 pirâmides coloridas). Ou seja, deduz-se que esta organização tenha ultrapassado os degraus 1 (sem design) e 2 (design enquanto estética). O resultado também reflete um trabalho colaborativo de sucesso entre os participantes, uma vez que a altura da construção é alta e sem indícios de queda de peças durante o processo;
- relativamente ao resultado da Figura 25 ii) ao centro, indica uma organização que permanece no nível 1 (sem design) uma vez que na construção aparecem somente 3 cubos coloridos. Havendo alguns indícios do design enquanto estética e design enquanto processo;
- quanto à Figura 25 iii) à direita, está representada uma organização que claramente se posiciona entre os degraus 4 (design enquanto estratégia), 5 (design enquanto mudança organizacional) e 6 (design enquanto cultura). Este resultado reflete organizações onde o design já faz parte do pensamento e da visão estratégica.



Fig. 25. Resultados possíveis i) à esq., ii) ao centro, iii) à dir. (fonte: Hugo Palmares e Adriana Fernandes, 2020).

O design e o *layout* para o jogo–investigação foram idealizados com o objetivo do resultado ser apelativo, divertido e didático. As cores das cartas corresponderam às cores das peças, que se relacionam diretamente aos degraus do modelo DDL. Cada participante receberá, ainda, uma ficha de respostas, onde deverá registar as suas respostas às questões, assim como as respostas aos desafios. Ao final do jogo essas fichas servirão aos dinamizadores do jogo enquanto inquéritos respondidos pelos participantes, resultando num estudo completo que indicará as características instituídas e potenciais de cada organização.

Metas Alcançadas, Problemas e Trabalho Futuro:

O resultado deste jogo–investigação pretende ser um *insight*/diagnóstico do participante e da organização para a qual trabalha, onde se constata o sucesso ou a falha desse desempenho enquanto fundamental para a aprendizagem do mesmo. Neste sentido, este jogo–investigação nasce enquanto ferramenta para uma necessidade dentro da presente investigação doutoral, que embora, tenha sido testada através do modelo DDL, que se pronuncia altamente pertinente para encaminhar novos rumos na presente investigação e que terá como base o novo modelo DCL (analisado no Capítulo 3).

O facto deste estudo ter sido realizado remotamente, fora do mesmo espaço físico, dificultou a formalização do jogo manual, da jogabilidade das peças. Ainda assim, o resultado do objetivo do jogo e da estrutura elaborada revelou ser promissor e de jogabilidade eficiente, relativamente à criatividade e ao desafio do pensamento *fora da caixa* para os participantes.

Para um trabalho futuro – e que não aconteceu nesta fase do estudo – haveria a necessidade de recorrer a um maior número de referências sobre o modelo DDL para se poder fundamentar e testar de forma mais eficiente cada uma das questões. Assim, como a elaboração final das peças físicas e da caixa do jogo seria direcionada para um posterior desenvolvimento, testando e validando os então protótipos finais. Essa fase de validação final do jogo seria realizada em contextos referentes às investigações em curso, após os anos de confinamento entre 2020–2022, em setores do artesanato e na indústria em Portugal.

5.3. Design e Desenvolvimento de *Toolkit*

5.3.1. Cocriação entre universidade–indústria

Para a cocriação de um *toolkit* ou de uma atividade baseada em jogos com um público-alvo como a indústria, foi importante ouvir e compreender os profissionais dos setores industriais e empresariais portugueses, para se perceberem quais seriam as variáveis que idealizavam para um *toolkit* e para avaliarem propostas de *toolkits* apresentadas pela universidade.

A cocriação tem como objetivo envolver um grupo de pessoas – ou uma equipa de trabalho com um mesmo propósito – em determinado projeto, onde essas pessoas possam partilhar a sua opinião com outros participantes e influenciar o processo ou o resultado desse projeto. Neste sentido, pretende-se compreender formas de comunicação e de

colaboração, para uma maior eficácia do trabalho de cocriação. (Palmares et al., 2022, p. 390)³³⁸

Quanto mais precocemente “no processo de desenvolvimento do design ocorrer a cocriação, maior será a probabilidade do impacto. A cocriação de valor social tende a começar numa fase muito precoce, muito antes de qualquer definição e/ou exploração de um conceito específico” (Sanders e Simons, 2009, p. 4)³³⁹. Fomentar um exercício de cocriação entre diferentes participantes e departamentos – equipas multidisciplinares com diferentes formações e competências – “devem concentrar-se na forma de tornar os grupos produtivos, trabalhar e criar numa atmosfera onde as pessoas confiem umas nas outras e na organização” (Ind e Coates, 2012, p. 91)³⁴⁰. Promover um tempo e espaço de cocriação proporciona um leque de possibilidades, onde as ideias escolhidas resultam quer de uma determinação quer de um acaso. “Um espaço com múltiplos atractores que quebra as ligações entre a necessidade e o determinismo, dando a um sistema a possibilidade de *escolha* entre diferentes destinos e fazer de um estado particular que um sistema ocupa seja uma combinação de determinação e acaso” (De Landa, 2002, p. 35)³⁴¹.

No contexto deste estudo, procurou-se compreender um papel mais desafiante entre o design que era entendido como “a força harmonizadora entre uma sociedade que se queria exprimir através do gosto e uma indústria transformadora que aspirava à racionalidade e à eficiência” (Sparke, 2004, p. 55)³⁴². Aliado a este desafio, as sessões ou atividades de cocriação devem envolver participantes multidisciplinares, tais como empresas, clientes, *stakeholders*, investigadores e designers e, portanto, participantes focados na inovação e no design. Neste sentido, o desafio é perceber que “a inovação não é sobre perfeição”³⁴³, e, por conseguinte,

³³⁸ T.A.: “Co-creation aims to involve a group of people – or teamwork with the same purpose – in any project where these people can share their opinion with other participants and influence the process or the result of that project. In this sense, it is intended to understand ways of communication and collaboration, for a greater efficiency of co-creation work.” (Palmares et al., 2022, p. 390).

³³⁹ T.A.: “The earlier in the design development process that co-creation occurs, the greater and broader the likely impact. Social value co-creation tends to start at the very early front end, well before any specific concept definition and/or exploration.” (Sanders e Simons, 2009, p. 4).

³⁴⁰ T.A.: “[...] should concentrate on how to make groups productive by working to create an atmosphere where people trust each other and the organization.” (Ind e Coates, 2013, p. 91).

³⁴¹ T.A.: “A space with multiple attractors breaks the links between necessity and determinism, giving a system a *choice* between different destinies and making the particular end state a system occupies a combination of determination and chance.” (De Landa, 2002, p. 35).

³⁴² T.A.: “[...] the harmonising force between a society that wanted to express itself through taste and a manufacturing industry that aspired to rationality and efficiency.” (Sparke, 2004, p. 55).

³⁴³ T.A.: “Innovation isn’t about perfection.” (Kelley e Littman, 2001, p. 297).

coletivamente, será necessário “abanar o processo antes de o estabilizar e, assim, sair para observar o mercado, os clientes e os produtos” (Kelley e Littman, 2001, p. 297)³⁴⁴.

Este estudo adota uma abordagem baseada na prática para explorar as atividades de colaboração desenvolvidas pela universidade, trabalhando um conjunto de soluções, para que a indústria reflita e intervenha sobre essas mesmas ideias, entendendo assim que “a investigação científica realizada nas universidades e em institutos de investigação é um importante contributo para a inovação industrial” (Du et al., 2014, p. 829)³⁴⁵. Considerando que “a investigação em colaboração entre o meio académico e a indústria possa ser uma poderosa fonte de inovação” (Ankrah et al., 2013, p. 50)³⁴⁶, ainda que “as colaborações relacionadas com a inovação ocorram, frequentemente, em espaços intermédios difíceis de explorar” (Cirella e Murphy, 2022, p. 358)³⁴⁷.

As atividades de cocriação “que envolvem empresas, consumidores, utilizadores finais, académicos e designers em exercício centram-se normalmente na inovação e no design” (Ali e Liem, 2015, p. 3)³⁴⁸, no entanto não se pode partir da ideia de que todos os participantes no processo de cocriação “tenham elevadas capacidades técnicas e de visualização” (Ali e Liem, 2015, p. 1)³⁴⁹.

Relativamente ao facto de se argumentar que escolas de design “não formam os estudantes sobre [...] as complexidades interligadas do comportamento humano e social, sobre as ciências comportamentais, a tecnologia e os negócios” (Norman, 2010, p. 1)³⁵⁰, portanto, a cocriação entre universidade-indústria deve “trazer novas práticas reflexivas e diferenciar valores capazes de gerar mudanças positivas e significativas em ambas as partes, construindo assim para melhores perceções das pessoas e da sociedade. Infelizmente, em Portugal esta prática é ainda pouco comum no currículo das escolas de design” (Camacho e Alexandre, 2019, p. 1331)³⁵¹.

Neste estudo, foram aplicados métodos e ferramentas de investigação, como entrevistas, inquéritos, *workshops* de design e *focus group*, para “melhorar a compreensão do contexto da

³⁴⁴ T.A.: “[...] shank a few before your swing smooths out [...]” (Kelley e Littman, 2001, p. 297).

³⁴⁵ T.A.: “[...] scientific research conducted at universities and knowledge institutes is an important input for industrial innovation.” (Du et al., 2014, p. 829).

³⁴⁶ T.A.: “[...] collaborative research by academia with industry can be a powerful source of innovation.” (Ankrah et al., 2013, p. 50).

³⁴⁷ T.A.: “[...] collaborations relating to innovation often take place in difficult-to-explore spaces in-between.” (Cirella e Murphy, 2022, p. 358).

³⁴⁸ T.A.: “[...] involving companies, consumers, end-users, academics and practicing designers are usually centered on innovation and design.” (Ali e Liem, 2015, p. 3).

³⁴⁹ T.A.: “[...] have high technical and visualization capabilities [...]” (Ali e Liem, 2015, p. 1).

³⁵⁰ T.A.: “[...] do not train students about [...] the interlocking complexities of human and social behaviour, about the behavioural sciences, technology, and business.” (Norman, 2010, p. 1).

³⁵¹ T.A.: “[...] bring new reflexive practices and differentiate values capable of generating significant positive changes in both parties, building better perceptions of people and society. Unfortunately, in Portugal this practice is still uncommon in design curricula.” (Camacho e Alexandre, 2019, p. 1331).

inovação e clarificar os problemas de design” (Ali e Liem, 2015, p. 4)³⁵². A cocriação ou a criação coletiva de conhecimento caracterizam a colaboração entre universidade–indústria, através: (1) da aplicação de entrevistas, inquéritos, *focus group* à indústria para melhor extrair a percepção do contexto em análise, onde “as formas tradicionais do estudo de mercado baseiam-se na comunicação verbal entre as pessoas, ou seja, no que as pessoas dizem. Os métodos de *dizer* são úteis para ter uma ideia do que os consumidores nos podem dizer e querem dizer por palavras” (Sanders e William, 2001, p. 1)³⁵³; (2) da dinamização de *workshops* de design na universidade, onde os estudantes podem “*fazer e criar*” (Sanders e William, 2001, p. 1)³⁵⁴ soluções para propor posteriormente aos parceiros industriais, reforçando assim as competências dos estudantes em termos de currículo, quer comportamental e laboral quer de design.

5.3.2. Métodos e ferramentas de investigação

A “*investigação em design envolve o design*, nomeadamente a criação e avaliação de um modelo ou teoria da situação desejada e do suporte” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 9)³⁵⁵. Após uma fase inicial, de entrevistas e inquéritos à indústria, posteriormente foi proposto (1) um *workshop* de design programado para dois dias, para estudantes do ensino superior, inserido na unidade curricular de Empreendedorismo e Gestão do Design, para criarem propostas de *toolkits* criativos ou jogos sérios, com base no referido guião de entrevista/questionário – com um total de 35 questões na escala de *Likert* – e no respetivo modelo DCL, com o objetivo da indústria e das empresas apliquem autonomamente esta ferramenta de diagnóstico e prescrição nas suas organizações, trabalhando em equipa ou individualmente.

O ponto de partida para esse desafio (*workshop*) foi o de imaginarem e o de criarem um *toolkit* – através do *briefing* que levantava as seguintes questões – sobre qual seria a tipologia/formato de um artefacto viável para aplicar num contexto empresarial: Produto ou serviço? Físico ou digital? Caixa de ferramentas, livro ou *website*?

Após essa fase de desenvolvimento na universidade – onde resultaram 12 propostas de *toolkits* sob a forma de sinopse, desenhos manuais e apresentações digitais – foi, posteriormente, (2) organizado um *focus group* com uma equipa multidisciplinar das indústrias do calçado e de *software*, para analisarem o problema, avaliarem as propostas apresentadas

³⁵² T.A.: “[...] enhance the understanding of the innovation context and clarify design problems [...]” (Ali e Liem, 2015, p. 4).

³⁵³ T.A.: “Traditional forms of market research rely on verbal communication between people, i.e., on what people say. The *say* methods are useful for getting an idea of what consumers can tell you and want to tell you in words [...]” (Sanders e William, 2001, p. 1).

³⁵⁴ “*do and make*”, i.e., “Methods such as applied ethnography focus on what people *do* through direct or indirect observation. The *make* methods are unique in their ability to elicit creative expression from everyday people.” (Sanders e William, 2001, p. 1).

³⁵⁵ T.A.: “[...] *design research itself involves design*, namely the creation and evaluation of a model or theory of the desired situation and of the support.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 9).

pela universidade e discutirem possíveis melhorias a introduzir nos *toolkits* selecionados por esta equipa de trabalho.

5.3.2.1. *Workshop* de design presencial

Para este estudo optou-se por uma abordagem qualitativa, organizando i) um *workshop* de design presencial de oito horas, dividido em dois dias – 5 e 12 de maio de 2022 – com 50 estudantes do 3º ano da Licenciatura em Design Industrial do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA), em Barcelos, Portugal, na unidade curricular de Empreendedorismo e Gestão do Design (ver Figura 26), para criarem propostas de *toolkits* de acordo com os quatro níveis do guião/modelo de entrevista/questionário da DCL, numa escala de avaliação psicométrica de resposta, abrangendo estas duas dimensões: Produto físico ou digital; Produto ou serviço que seja estimulante, lúdico e que questione a cultura corporativa de uma empresa.

A estrutura do primeiro dia do *workshop* passou por quatro fases: (1) apresentação do desafio (15 minutos); (2) *brainstorming*, discussão de ideias entre cada grupo (45 minutos); (3) desenhar e escrever em formato de cartaz (45 minutos); (4) apresentação de uma ideia final da proposta (2 minutos cada grupo). No segundo dia do *workshop*, os estudantes tiveram duas horas para trabalhar na apresentação digital do design do *toolkit* e a respetiva sinopse e, consequentemente, entregarem as propostas finais.

“Os métodos inovadores, normalmente, são identificados pela sua natureza participativa, pelo seu envolvimento criativo e pelos seus resultados, assim como pela sua aplicação específica relativamente à investigação em design” (Hanington, 2003, p. 15)³⁵⁶. Exemplos disso, são os *workshops* de design e outras sessões criativas aplicadas – onde as “as pessoas podem explorar e articular conjuntamente as suas necessidades latentes, explorar e *criar* soluções em conjunto [...] em que o principal benefício dessa abordagem é a *criação* ou o codesign para ajudar a organizar a criatividade em conjunto” (Steen et al., 2011, p. 3)³⁵⁷ – resultantes em informação visual sob a forma de esboços, diagramas, colagens, mapas cognitivos ou modelos que representam as formas desejadas de comunicar um pensamento ou ideias, onde os “elementos visuais e registos possam ser anotados em *post-its*”³⁵⁸ coloridos, marcadores de texto ou notas manuscritas” (Hanington, 2003, p. 15)³⁵⁹.

³⁵⁶ T.A.: “Innovative methods typically are identified by their participatory nature, creative engagement and outcome, and their relatively specific application to design research.” (Hanington, 2003, p. 15).

³⁵⁷ T.A.: “[...] creative workshops, people can jointly explore and articulate their latent needs and jointly explore and *make* solutions [...] the key benefit of such *make* or co-design approaches is that they help to organize joint creativity.” (Steen et al., 2011, p. 3).

³⁵⁸ Post-its®: “Because they are yellow (or other bright colours), they are easy to see. They are used to make notes to oneself or to give short messages to others. Most of the short messages that are sent around the office are on this form of paper. They have an air of informality and friendliness; they are for jotting, not writing. Their relationship to letterhead paper is the same as that between a casual comment between friends to a formal speech in front of a large group of people.” (Pellegram, 1998. p. 108).

³⁵⁹ T.A.: “[...] visuals and documents may be annotated using colored *post-its*®, highlighter pens, and handwritten notes.” (Hanington, 2003, p. 15).

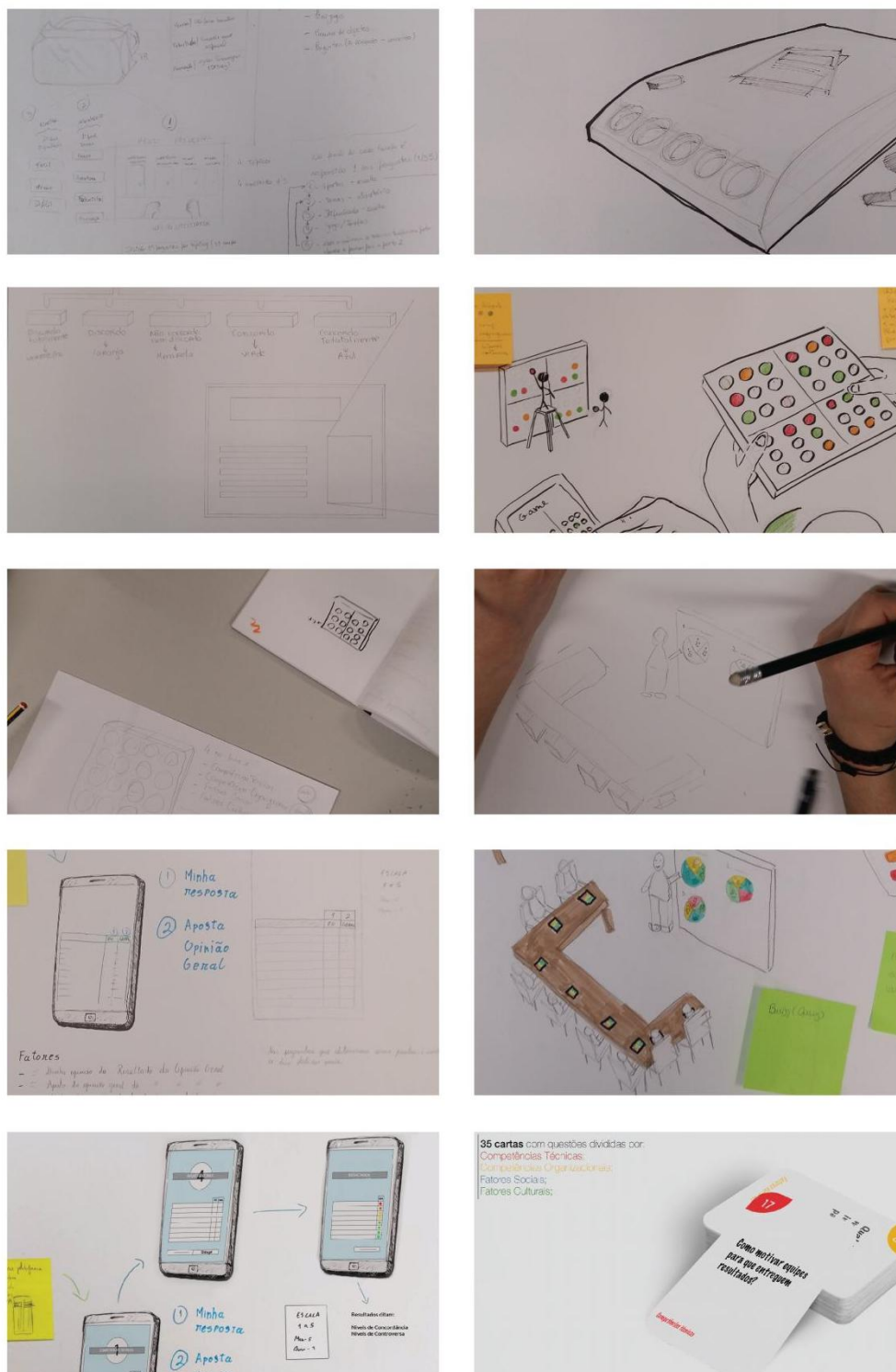


Fig. 26. Esboços e ideias resultantes dos *workshops* de design, com estudantes de licenciatura em Design Industrial (fotos: Hugo Palmares, 2022).

Os estudantes dividiram-se em 12 grupos, escolhidos aleatoriamente, compostos por três a cinco elementos em cada um, onde inicialmente realizaram um *brainstorming* sobre o tema e anotando ideias num formato de cartaz em tamanho A2, com o recurso a canetas de desenho, *post-its*® e, mais tarde, através do recurso a meios digitais para uma apresentação final. Como resultado do *workshop* de dois dias, foram criados 12 *toolkits* para formatos quer físicos quer digitais, dos quais seis propostas foram pré-selecionadas, pelos investigadores, para a fase seguinte da investigação (ver propostas pré-selecionadas no Apêndice H). “Era necessário trazer a experimentação e a manualidade para a investigação em design para imaginar com maior eficiência o que poderia e deveria ser” (Koskinen et al., 2011, p. 109)³⁶⁰.

Os estudantes foram capazes de realizar o *pensamento abdutivo*, explorando a criatividade e a inovação, o *pensamento criativo*, estabelecendo novas ligações entre ideias e o *pensamento especulativo*, trazendo ideias para a exploração criativa em trabalho de equipa.

5.3.2.2. Focus group remoto

Numa fase posterior, foi organizado (2) um *focus group* remoto, realizado via Zoom, no dia 27 de julho de 2022, com cinco profissionais das indústrias do calçado e de *software*: dois CEOs, dois diretores criativos e um diretor de marketing. Desses parceiros industriais, 80% tem formação superior (licenciatura) e destes, 75% tem uma pós-graduação (mestrado ou MBA) nas áreas de Gestão, Marketing ou Artes. Juntar, assim, profissionais líderes das suas funções em diferentes organizações, para melhor entender o tema que a sessão levanta:

[...] é preciso juntar no mesmo espaço a mistura de profissionais: desde o CEO ou o proprietário da empresa, que seja o responsável final por todas as operações da empresa; ao diretor de marketing (se essa função existir); e, idealmente, ao diretor do departamento de design ou da equipa de engenharia (uma vez mais, se essa função existir). (Bucolo, 2016, p. 72)³⁶¹

Convidar pessoas homogêneas para formar uma sessão de *focus group*, instiga a um foco mais preciso do tema abordado, isto é, juntando “pessoas com características comuns” (Müller, 2021, p. 38)³⁶²; no entanto, “permite aflorar as diversas dimensões e visões de diferentes indivíduos sobre um tema previamente definido dentro de um grupo” (Galego e Gomes, 2005, p. 174). Através da “entrevista focalizada”, de acordo com um guião para a obtenção de respostas específicas, entende-se que “a finalidade principal dessa modalidade de pesquisa era extrair das atitudes e respostas dos participantes do grupo, sentimentos, opiniões e reacções que se constituiriam num novo conhecimento” (Galego e Gomes, 2005, p. 175).

³⁶⁰ T.A.: “There was a need to bring experimentation and *craft* into design research to more effectively imagine what could and should be.” (Koskinen et al., 2011, p. 109).

³⁶¹ T.A.: “[...] needed in the room were a mix of these roles: the CEO or owner of the firm who was ultimately responsible for the entire operations of the business; the head of marketing (if that role existed); and ideally the head of the design department or engineering team (again, if that role existed).” (Bucolo, 2016, p. 72).

³⁶² T.A.: “[...] people with common characteristics [...]” (Müller, 2021, p. 38).

O *focus group* que em português traduzimos por grupos de enfoque ou grupos focais, nada mais é do que uma entrevista realizada a um grupo de sujeitos. Trata-se de uma estratégia de recolha de dados que tem objetivos muito específicos e por isso deve ser considerada como uma técnica autónoma para a recolha de dados em CSH. (Coutinho, 2011, p. 142)

Os grupos de enfoque são “uma forma de estratégia na pesquisa qualitativa em que atitudes, opiniões ou percepções em relação a um assunto” (Kumar, 2011, p. 127)³⁶³, de um grupo de pessoas que têm alguma experiência ou conhecimento em comum sobre um determinado tópico, que permita sondar opiniões, entendendo que:

[...] uma sessão de cocriação é uma excelente forma de obter *feedback* sobre as suas ideias e de envolver as pessoas mais profundamente no processo [...] reúna um grupo de pessoas da comunidade que está a servir e peça-lhes que criem juntamente consigo. Não se estão apenas a ouvir as vozes dessas pessoas, estão a dar-lhes poder para se juntarem à equipa. (IDEO, 2009, p. 109)³⁶⁴

Para que um *focus group* seja eficiente, os tópicos deverão ser preparados com antecedência e dever-se-á seguir um protocolo semelhante ao de uma entrevista semiestruturada. Neste sentido, um *focus group* deverá obedecer os seguintes requisitos (Krueger e Casey, 2000, p. 5)³⁶⁵:

- o número ideal de participantes variar entre 5 e 10;
- a composição do grupo deverá ser homogénea;
- as sessões não deverão exceder as duas horas;
- as sessões deverão ser focalizada num tópico de interesse para o grupo.

Por conseguinte, “tal como a entrevista o *focus group* é uma técnica muito usada em estudos qualitativos e a sua análise processa-se através de técnicas de análise de conteúdo categorial ou exploratória” (Coutinho, 2011, p. 143).

³⁶³ T.A.: “Focus groups are a form of strategy in qualitative research in which attitudes, opinions or perceptions towards an issue (...)” (Kumar, 2011, p. 127).

³⁶⁴ T.A.: “[...] a co-creation session is a great way to get feedback on your ideas and bring people deeper into the process [...] convene a group of people from the community you’re serving and then get them to design alongside you. You’re not just hearing their voices, you’re empowering them to join the team.” (IDEO, 2009, p. 109).

³⁶⁵ T.A.: “The ideal number of participants is between 5 and 10; The composition of the group should be homogeneous; Sessions should not exceed two hours; The sessions should be focussed on a topic of interest to the group.” (Krueger e Casey, 2000, p. 5).

Os *focus groups* são entrevistas em grupo que se centram num tópico específico. [...] As perguntas e a estrutura da entrevista devem ser preparadas com o mesmo cuidado que os questionários e são necessárias as mesmas perguntas adicionais para obter informações sobre o contexto. (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 272)³⁶⁶

Ainda que, no que concerne aos “métodos de *comunicação verbal* possam ser úteis para se ter uma ideia do que os consumidores possam e queiram dizer por palavras, no entanto, poderão ser muito limitados no contexto de todos os outros métodos que possam ser utilizados para a compreensão das necessidades e sonhos não concretizados das pessoas” (Sanders e William, 2001, p. 1)³⁶⁷; não obstante, reforça-se a ideia de que em práticas de grupo, quando as pessoas interagem entre si, “prestam atenção às coisas e tornam-nas visíveis e, por vezes, memoráveis” (Koskinen et al., 2011, p. 115)³⁶⁸.

A condução do *focus group* durou 50 minutos e foi dividido em 6 fases: (1) auto-apresentação dos parceiros industriais (5 minutos) e introdução ao tema e às perguntas (5 minutos); (2) pergunta introdutória: Como é que um questionário de diagnóstico para as empresas se poderá tornar num *toolkit* e ser manuseado autonomamente por essas empresas?; (3) pergunta de transição: Como é que imagina a forma do *toolkit*, físico ou digital, produto ou serviço, caixa ou aplicação?; (4) pergunta de foco: Tendo em conta as seis propostas pré-selecionadas e apresentadas, qual delas escolheria? Explique por que razão a(s) escolheu; (5) perguntas-chave: Que impacto pensa que terá um *toolkit* físico ou digital? Quais os pontos fortes que identifica nas propostas anteriormente apresentadas; (6) pergunta final: Que outras ideias tem em mente para um *toolkit* físico ou digital.

Desta forma, sem respostas certas ou erradas, promoveu-se a pluralidade de opiniões e diferentes pontos de vista, tendo em conta que todos os contributos foram valiosos para este estudo. Cada participante pôde responder às questões de forma espontânea e livre, sem qualquer ordem e incentivados a realizarem *pensamento lateral* e *pensamento crítico*, onde se desenrolaram intervenções e discussões espontâneas. No entanto, o desafio foi o de “dar forma a um conceito que se entende por uma atividade distintiva dos processos de análise de produtos existentes ou da criação de novos produtos” (Ali e Liem, 2015, p. 2)³⁶⁹. Para este *focus group*, realizado via Zoom, foi solicitada autorização de gravação, que posteriormente foi utilizada para a descrição detalhada das intervenções.

³⁶⁶ T.A.: “*Focus groups* are group interviews that focus on a specific topic. [...] The questions and the structure of the interview should follow the same careful preparation as questionnaires, and the same additional questions are necessary to obtain information about the context.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 272).

³⁶⁷ T.A.: “The *say methods* are useful for getting an idea of what consumers can tell you and want to tell you in words, but they are very limited in the context of all the other methods that can be used to understand people’s unmet needs and dreams.” (Sanders e William, 2001, p. 1).

³⁶⁸ T.A.: “[...] they pay attention to things, and people make these things noticeable and sometimes memorable.” (Koskinen et al., 2011, p. 115).

³⁶⁹ T.A.: “[...] formgiving is a distinctive activity in the process of analyzing existing and creating new products.” (Ali e Liem, 2015, p. 2).

5.3.2.3. Discussão e categorias encontradas na cocriação

Assim, por um lado, foram encontradas categorias idealizadas para um *toolkit* (em análise qualitativa detalhada no Apêndice I), por outro lado, foram encontradas categorias identificadas a partir das propostas de *toolkits* (em análise qualitativa detalhada no Apêndice J) e, assim como, relativamente ao maior número encontrado de categorias por cada proposta apresentada; conclusões, essas, resumidas na Tabela 14.

Tab. 14. Principais conclusões e propostas (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Categorias Idealizadas	Categorias Identificadas	Propostas (número de categorias)
Cultura Corporativa	Lúdico	Opção 1. <i>Carimba a Tua Opinião!</i> (10 categorias)
Cultura de Trabalho	Compartilhamento	
<i>Checklist (recomendações)</i>	Cultura de Gestão	Opção 2. <i>Frame</i> (9 categorias)
Capacidade Criativa e Inventiva	Mapa da Equipa	Opção 3. <i>Diversus</i> (8 categorias)
Racionalização do Processo	Minimizar Tempo	Opção 4. <i>Coffee Break</i> (5 categorias)
<i>(manualidade)</i>	Cooperativo	Opção 5. <i>Average</i> (6 categorias)
Interatividade <i>(em equipa)</i>	Medição Imediata	Opção 6. <i>Quanto Maior Melhor</i> (4 categorias)
Manualidade <i>(eficiência e rapidez)</i>	Apropriação de Ideias	
Complementaridade <i>(digital e físico)</i>	Criação Coletiva	
Proximidade <i>(diálogo)</i>	Inspiracional	

A proposta *Carimba a tua Opinião!* (opção 1) foi a mais referenciada durante a sessão do *focus group*, com opiniões favoráveis e onde fora identificado pelos participantes um maior número de categorias indexadas: capacidade criativa e inventiva, racionalização do processo, interatividade, manualidade, proximidade, lúdico, mapa de equipa, cooperativo, apropriação de ideias e criação coletiva. Sendo que a característica formal desta proposta seja para um produto físico e jogado manualmente, através de um trabalho de equipa, a partir de um baralho de cartas, onde cada uma corresponda a uma das 35 questões do modelo DCL. Esse baralho é acompanhado por cinco carimbos, cada um com uma cor correspondente à escala de resposta *Likert*, para que cada participante possa carimbar a sua opinião em cada carta/questão – realizando um pensamento crítico – e passar essa carta ao colega do lado; sendo que, no final todas as cartas terão uma mancha de cor e através dessa ficar visível a coerência de opiniões da equipa de trabalho.

Os comentários dos participantes no *focus group* sobre o *toolkit* selecionado – *Carimba a tua Opinião!* – revelam para o facto de ser considerado “um jogo que é lúdico e incentiva o desenvolvimento, assim como os colaboradores, ao jogarem, vão estar a fazer um trabalho e sem se aperceberem que o estão a desenvolver”; assim como o facto de “ser uma proposta interessante porque se trabalha e joga em equipa, onde se carimba para se obter um mapa imediato da opinião de toda a equipa”; o facto de existir um “impacto maior, desta proposta de jogo, porque promove aos colaboradores que sintam e desenvolvam pensamentos coletivos de forma cooperativa”; assim como “promove a capacidade criativa, inventiva e de respostas

criativas entre a equipa”; e, onde “as ideias são todas construídas em conjunto, com a possibilidade fascinante de haver colaboradores com opiniões diferentes, para poderem discutir o melhor caminho a seguir, promovendo uma descapitalização da hierarquia sobre as ideias”.

De destacar a sugestão feita por um dos parceiros industriais, durante o *focus group*, que foi a possibilidade de se ter por trás de cada carta uma *checklist* – uma lista de recomendações para cada tópico questionado em cada carta – para que, assim, as empresas possam seguir algumas dessas mesmas recomendações, caso ainda não as pratiquem nas suas organizações. Não obstante, essa *checklist* não deverá ser considerada enquanto receita/prescrição a seguir em sentido estrito, mas deverá ser considerada como um conjunto de orientações gerais e processuais para envolverem as empresas relativamente aos tópicos da área do design, da inovação e da sustentabilidade. Essa lista de recomendações – extraída das entrevistas (rever análise e redução de dados para uma *checklist* no Apêndice C) – ou de “prescrições – sugestões pelas quais as tarefas de design possam ser realizadas – incluem estratégias, metodologias, procedimentos, métodos, técnicas, ferramentas de *software*, diretrizes, bases de conhecimento, manuais de trabalho, entre outros” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 142)³⁷⁰. Numa revisão de literatura foram enumeradas *boas práticas* que, no presente contexto, se podem identificar enquanto recomendações válidas para uma *checklist*, considerando como exemplo:

Ele [Steve Jobs] saía das reuniões da Apple entusiasmado com a sua cultura de inovação, com a forma como os laboratórios e os escritórios da Apple se interligavam [...] ouviram-se histórias de Jobs a dar um bloco de *stock* a um desenhador, a levar toda a gente a ver o filme *Star Wars* a meio do dia de trabalho, a sair mais cedo para assistir a um jogo de voleibol. E, no entanto, *eles conseguiam fazer coisas*. (Kelley e Littman, 2001, p. 19)³⁷¹

Numa fase seguinte, pretende-se fazer um protótipo à escala real do *toolkit* selecionado, sob a forma de uma caixa onde se colocam as ferramentas, neste caso um baralho de 35 cartas e cinco carimbos de cores diferentes (do azul ao vermelho). Neste sentido, tendo em consideração que os “protótipos de investigação diferem dos protótipos industriais” (Koskinen et al., 2011, p. 62)³⁷², a finalidade desse protótipo servirá para “evocar uma discussão focada entre a equipa de trabalho, onde o fenómeno esteja *em cima da mesa*” (Sanders e Stappers, 2014, p. 6)³⁷³.

³⁷⁰ T.A.: “[...] prescriptions – suggesting ways by which design tasks *should* be carried out – and include strategies, methodologies, procedures, methods, techniques, software tools, guidelines, knowledge bases, workbooks, etc.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 142).

³⁷¹ T.A.: “He [Steve Jobs] left Apple meetings feeling jazzed by its culture of innovation, by the way Apple’s labs and offices intertwined [...] heard tales of Jobs giving a block of stock to a draftsman, taking everyone to *Star Wars* in the middle of the day, quitting early for a volleyball game. And yet, they got things done.” (Kelley e Littman, 2001, p. 19).

³⁷² T.A.: “[...] research prototypes differ from industrial prototypes [...]” (Koskinen et al., 2011, p. 62).

³⁷³ T.A.: “Prototypes evoke a focused discussion in a team, because the phenomenon is *on the table*.” (Sanders e Stappers, 2014, p. 6).

5.3.2.4. Conceito de design e protótipo

Nesta fase do estudo, as categorias identificadas na fase anterior foram estruturadas e segmentadas, durante a sessão do *focus group* com profissionais da indústria, divididas entre requisitos de *funcionalidade* e de *usabilidade* (Ulrich e Eppinger, 2000; Page et al., 2001 ; Terroso et al., 2012), de *personalidade do produto* (Ashby e Johnson, 2003, p. 24)³⁷⁴, e de *paradigmas de pensamento*, produzidos por estes requisitos, resumidos em categorias e características dos produtos na Tabela 15 (detalhadamente completa no Apêndice K).

Tab. 15. Categorias e características dos produtos (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Personalidade do Produto	Categorias de Funcionalidade	Categorias de Usabilidade	Paradigmas de Pensamento
“Fisiologia” do Produto (<i>material</i>)	Interatividade		
	Complementaridade	Acessibilidade	Criativo
	Racionalização do Processo	Utilidade	
	Adequação		
“Psicologia” do Produto (<i>imaterial</i>)	Lúdico	Avaliação	
	Cultural	Incentivação	Abduativo
	Eficiência	Inspiracional	
	Cooperativo	Aprendizagem	Crítico
	Apropriação de Ideias	Partilha	
	Mapa da Equipe	Compensação	Especulativo
		Memorização	

“Até à data, a literatura sobre *toolkits* salienta para o benefício funcional, ou seja, a adaptação de um produto a uma preferência ou necessidade individual” (Franke e Piller, 2004, p. 414)³⁷⁵. Um objetivo proposto para a usabilidade do presente *toolkit* é o de promover aos participantes que “experimentem várias possibilidades, aprendam com os erros, comparem diferentes soluções e, assim, se envolvam num processo de aprendizagem com o devido tempo e passo a passo [...] um *toolkit* é um interface de design que permite a experimentação para uma *tentativa e erro* e que ainda fornece a representação de um *feedback* sobre o resultado” (Franke e Piller, 2004, p. 401)³⁷⁶.

Os fatores de influência e às especificações, trabalhadas de encontro com as categorias acima enumeradas, para os requisitos e necessidades funcionais do produto/*toolkit* são: (1) 35 cartas em papel, cada carta com as dimensões de 100mm por 70mm, 250gr, pela resistência

³⁷⁴ T.A.: “[...] product personality [...]” (Ashby e Johnson, 2003, p. 24).

³⁷⁵ T.A.: “Literature on toolkits to date emphasizes the functional benefit, that is, adapting a product to suit an individual preference or need.” (Franke e Piller, 2004, p. 414).

³⁷⁶ T.A.: “[...] try out various possibilities, learn from errors, compare different solutions, and thus engage in a time-consuming, step-by-step learning process [...] a toolkit is a design interface which enables trial-and-error experimentation and gives simulated feedback on the outcome.” (Franke e Piller, 2004, p. 1).

necessária; (2) papel das cartas em acabamento *matte* de 250gr, pelo facto de melhor fixar a tinta das esponjas de cor e pela resistência do papel; (3) cinco esponjas com as cores azul vivo, azul escuro, roxo, vermelho escuro, vermelho vivo; (4) cinco carimbos para cada resposta/cor, de impressão 3D e em acrílico cortado a laser, com as dimensões de 55mm por 15mm; (5) placa amovível impressa em 3D e em acrílico, com as dimensões de 315mm por 40mm, com três ranhuras para a colocação de três cartas, com as dimensões de 95mm de largura cada uma; (6) dimensões da embalagem de 365mm por 225mm (menor que um tamanho A3) e de materiais leves; (7) embalagem e interior da caixa em acrílico de cor preta, com tampa de cor cinza transparente deslizante. A Figura 27 representa o design do *toolkit* já terminado, com registos do desenvolvimento do mesmo nos Apêndices L e M.

Em relação aos fatores de influência e às especificações, para os requisitos e necessidades de usabilidade do produto/*toolkit*, são: (1) cartas com questões para os participantes pensarem sobre o seu papel na empresa e a perceção sobre a mesma de uma forma holística; (2) cartas impressas frente e verso, cada uma com pergunta na frente e lista de recomendações sobre esse tópico no verso; (3) cartas que após carimbadas resultam numa avaliação visual, resultando no diagnóstico apresentado pela mancha cromática; (4) carta de instruções sob baralho de cartas; (5) elementos (ferramentas) simples e intuitivos para a jogabilidade de dinâmica informal e de partilha entre os vários participantes; (6) bloco de cartas extra, entregue fora da embalagem, para uma possível sessão espontânea da equipa de trabalho.



Fig. 27. Design do *toolkit* para um protótipo funcional (fonte: Hugo Palmares e Miguel Terroso, 2022).

O design do conceito, o design de detalhe, a prototipagem, assim como a montagem de um protótipo funcional do *toolkit*, foram desenvolvidos no Laboratório de Design Industrial do IPCA em Barcelos, com as competências técnicas de uma equipa em prototipagem, impressão 3D e em corte a laser. Assim, foram reunidas as condições e uma equipa especializada para realizar o protótipo final, tendo em consideração que:

[...] uma equipa multidisciplinar é uma forma valiosa para se poder chegar a ideias inesperadas e a soluções inovadoras, no entanto numa fase de implementação vai-se procurar conhecimentos mais especializados, capacidade técnica, parceiros externos e

financiamento. Essa fase poder-se-á considerar uma boa altura para alguns membros da equipa saírem e outros entrarem no projeto. (IDEO, 2009, p. 144)³⁷⁷

5.3.2.5. Testes e validação do protótipo *Design Culture Toolkit*

A última fase do estudo, começou com um teste-piloto do protótipo de *toolkit* na universidade, previamente antes de ser testado numa organização empresarial, a fim de perceber o entendimento e a dinâmica das regras explícitas no *toolkit* (Figura 28 e Tabela 16).

Um estudo-piloto envolve, normalmente, apenas um ou dois casos. A configuração deve ser tão próxima quanto possível da configuração do estudo pretendido. Se a disponibilidade dos participantes ou do produto for limitada, deve-se tentar evitar o recurso aos [participantes] mais importantes. (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 114)³⁷⁸

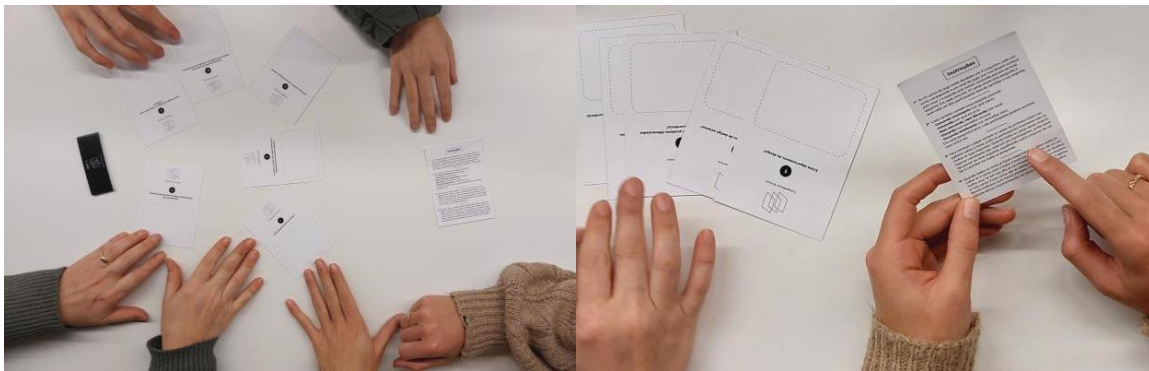


Fig. 28. Testes-piloto e testes de validação do *toolkit* em contexto académico (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Tab. 16. Regras e instruções do *Design Culture Toolkit* (fonte: Hugo Palmares, 2022).

Design Culture Toolkit: Este é um *toolkit* criativo que pretende ser uma ferramenta estimulante, lúdica e que desafia a cultura corporativa da vossa empresa.

Objetivo: Permite aos participantes ficarem com um diagnóstico da cultura de design, de inovação e corporativa da empresa para a qual trabalham, assim como uma lista de recomendações (*checklist*) para poderem aplicar na vossa empresa.

³⁷⁷ T.A.: “A multi-disciplinary team was great for arriving at unexpected ideas and novel solutions, but in the Implementation phase you’ll be looking for specialized know-how, technical capacity, outside partners, and funding. Now might be a good time for some team members to roll off your project and others to roll on.” (IDEO, 2009, p. 144).

³⁷⁸ T.A.: “A pilot study usually involves only one or two cases. The setup should be as close as possible to the setup of the intended study. If the availability of participants or products is limited, one should try to avoid using the most important ones.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 114).

Especificações: Idealmente deverá ser jogado entre 5 a 10 participantes, colegas de trabalho de diferentes departamentos, para se ficar com uma visão geral da empresa. Duração da partida não deverá exceder os 45 minutos.

Preparação: O *toolkit* contém 35 cartas, cada carta tem uma pergunta, carimbos, esponjas de cor e placa amovível para se colocarem três cartas.

Instruções:

- 1) As 35 cartas do jogo estão divididas em 4 conjuntos e cada conjunto corresponde a um nível do jogo, por isso devem começar pelo nível 1 e quando esse estiver concluído passam para o nível seguinte. Em cada uma das 35 cartas existe uma pergunta à qual cada um dos participantes terá de carimbar a sua resposta.
 - 2) Cada carimbo contém uma resposta possível: *Concorda totalmente* (cor azul claro); *Concorda* (cor azul escuro); *Nem concorda, nem discorda* (cor roxa); *Discorda* (cor vermelho escuro); *Discorda totalmente* (cor vermelho vivo); Em cada pergunta/carta, cada participante deverá carimbar uma única vez.
 - 3) Para começar a jogar, retiram-se as cartas do primeiro nível e distribuem-se pelos participantes, para poderem carimbar as suas respostas e, assim por diante, passam a carta já carimbada ao colega do lado direito, para que esse também possa carimbar a sua resposta. Quando todas as cartas desse nível estiverem carimbadas por cada um dos participantes, então deverão passar ao nível seguinte.
 - 4) Quando todos os níveis já foram respondidos, poderão então recolher as 3 cartas com a maior mancha de carimbos de cor *vermelho vivo*, ler em voz alta as recomendações e colocar na placa amovível as três cartas. Essas cartas são as categorias que a vossa empresa poderá melhorar num futuro próximo. Deverão escolher e aplicar alguma dessas recomendações no vosso contexto de trabalho.
-

Testar o protótipo e a sua gamificação em contexto empresarial – envolvendo colaboradores de 16 empresas de diferentes setores, tais como os *clusters* do têxtil, calçado, acessórios e marroquinaria, ourivesaria, *software* e plásticos – implicou, o facto, de se aplicarem métodos de análise e avaliação – sendo esses, a experiência com o protótipo (observação presencial), a funcionalidade e a usabilidade do produto (observação presencial e gravação em vídeo), assim como, os resultados dos inquéritos (análise qualitativa e quantitativa) – ensaiando a dinâmica de jogabilidade do *toolkit*, assim como respondendo aos inquéritos de satisfação da sessão (Apêndice N). Após esses resultados e comentários, foram apontadas as devidas correções para se ajustar e/ou validar o *Design Culture Toolkit*.

Para os testes do protótipo em contexto empresarial (ver Figura 29), aplicaram-se os métodos de análise e avaliação supracitados, assim como a disponibilidade de leitura da *checklist* por parte dos participantes, enunciado escrito ou frases que sejam entendidas e, possivelmente, aplicadas futuramente pelas empresas participantes. A despeito de que uma “frase implique que um produto (ou artefacto, seja um protótipo, um objeto fabricado ou um documento) tenha um conjunto de informações que deva ser comparado (testado) com a interpretação do utilizador (humano)” (Hanington, 2003, p. 10)³⁷⁹.

³⁷⁹ T.A.: “The phrase implies that a product [or artifact, be it a prototype, manufactured object, or document] has an informational set to be matched [tested] against user [human] interpretation.” (Hanington, 2003, p. 10).



Fig. 29. Elementos constituintes do *Design Culture Toolkit*: caixa, carimbos, cartas (fonte: Hugo Palmares, 2023).

Nesse sentido, considera-se que “existam dois tipos de testes: verificação e validação. A verificação envolve verificar se [o artefacto] está em conformidade com a sua especificação. A validação envolve a verificação de que [o artefacto], tal como implementado, cumpre os requisitos do cliente” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 289)³⁸⁰. Após o final de cada sessão de jogabilidade do *toolkit* foram entregues inquéritos de funcionalidade (*verificação*) e de usabilidade (*validação*), onde os participantes puderam validar esta ferramenta (Figura 30) e, dessa forma, puderam enumerar e discutir em equipa as recomendações sugeridas nas cartas, a fim de impactar a cultura corporativa da empresa aonde trabalham.

³⁸⁰ T.A.: “There are two types of testing: verification and validation. *Verification* involves checking that the program conforms to its specification. *Validation* involves checking that the program as implemented meets customer requirements.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 289).

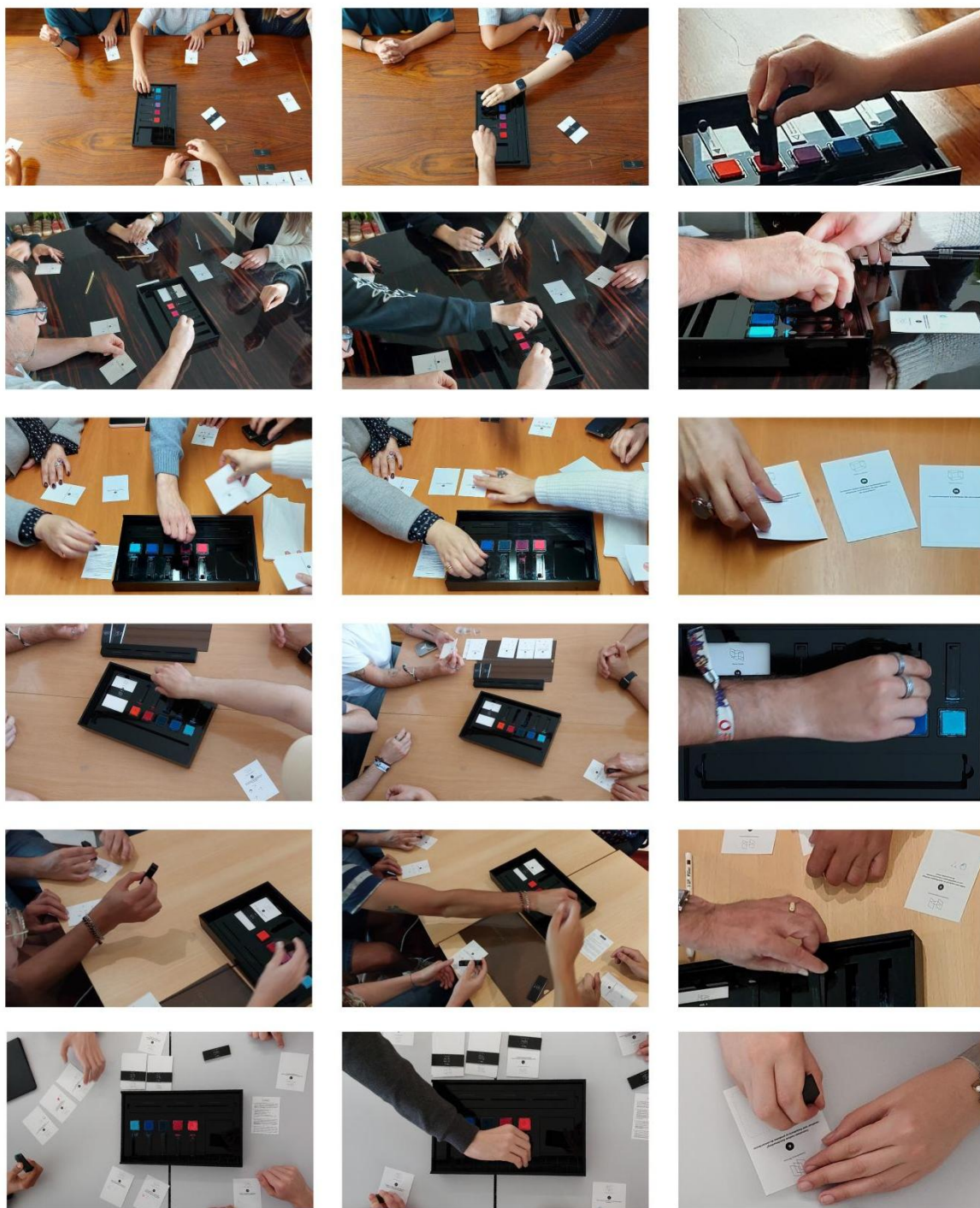


Fig. 30. Testes de validação do *Design Culture Toolkit*, em setores diferentes da indústria portuguesa (fonte: Hugo Palmares, 2023).

Considerando a relevância e o envolvimento dos parceiros industriais neste estudo, pretendeu-se envolver os participantes enquanto coautores deste *toolkit*, onde se constatara que “as

peças para quem se está a desenhar podem dizer-nos muito e podem revelar-nos mais [...] deve-se tratar dos cocriadores enquanto designers e não como entrevistados” (IDEO, 2009, p. 109)³⁸¹.

Após cada sessão de teste, foram entregues inquéritos de funcionalidade e usabilidade, nos quais os colaboradores puderam *medir** e validar este *toolkit*, que poderá ter impacto na cultura empresarial das empresas. Nos resultados do inquérito de satisfação, a maior parte das 20 questões cativaram uma concordância positiva sobre os aspetos de funcionalidade e usabilidade do protótipo de *toolkit*, destacando as raras observações existentes de melhoria, a média global foi de 4,1/5 de satisfação medida pela escala de *Likert* (resultados dos inquéritos disponíveis no Apêndice O).

*É importante de notar que o termo *mensurável* refere-se à possibilidade de medir os critérios durante o projeto e não à natureza dos métodos de avaliação do cumprimento dos critérios, ou seja, podem ser utilizados métodos de investigação qualitativos e quantitativos. (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 27)³⁸²

5.4. Conclusão e Trabalho Futuro

A metodologia utilizada neste capítulo – para se atingirem os objetivos propostos – tem por base um mapeamento sistemático de práticas relevantes – contextualmente na abordagem de *toolkits* criativos e paradigmas de pensamento – para fundamentar a teoria indutiva, utilizando a triangulação de modelos representativos em *design ladder*, para impactar as empresas num ponto de vista holístico. É uma investigação exploratória sobre as principais implicações dessa abordagem – de *toolkits* criativos e paradigmas de pensamento – focada na prática de inovação colaborativa através da cocriação.

Durante o processo de design e desenvolvimento do *toolkit*, especificamente nas sessões dos *workshops* de design em contexto académico, foram aplicados: (1) o *pensamento abduativo*, que produziu criatividade e inovação; (2) o *pensamento criativo*, em que o raciocínio de associações estabeleceu novas ligações sobre diferentes ideias; e (3) o *pensamento especulativo*, que gerou ideias a partir da exploração criativa do trabalho em grupos/equipas. Durante a sessão do *focus group* com a indústria, foram registados: (4) o *pensamento lateral*, que perspetiva um problema a partir de diferentes ângulos e, desse modo, estimulou um pensamento novo e imaginativo; e (5) o *pensamento crítico*, que propiciou a discussão, debate e argumentos válidos no trabalho de equipa com os parceiros industriais.

Os paradigmas de *pensamento* produzidos pelos testes e utilização do *Design Culture Toolkit*, estimularam os participantes a desenvolverem os *pensamentos abduativo, crítico e especulativo* –

³⁸¹ T.A.: “[...] the people you’re designing for can tell you plenty, and they can show you more [...] make sure that you’re treating your co-creators as designers, not as interview subjects.” (IDEO, 2009, p. 109).

³⁸² T.A.: “It is important to note that the term *measurable* refers to the possibility of measuring the criteria during the project, and not to the nature of the methods to assess the fulfilment of the criteria, *i.e.*, both qualitative and quantitative research methods can be used.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 27).

mesmo sem se aperceberem que o estavam a fazer – atingindo o objetivo intrínseco desta ferramenta lúdica e gamificada, destinada ao contexto industrial, de modo a *refletirem* sobre a sua própria organização empresarial.

O objetivo deste *toolkit* é o de apontar uma luz sobre diferentes aspetos nos processos de design–inovação–sustentabilidade, de modo a consciencializar uma equipa para fazer o seu melhor trabalho – com diferentes sugestões, pensamentos, competências e práticas empíricas – e desenvolver a sua própria cultura de design. A explicação das hipóteses lançadas neste estudo baseou-se clarivamente na teoria e na prática, considerando que essa “hipótese não seja verdadeira antes da prova empírica, mas existem razões teóricas para se pensar que receberá essa prova” (Koskinen et al., 2011, p. 55)³⁸³. Neste sentido, então, confirmou-se que o guião/modelo de questionário sobre a cultura de design foi possível tornar-se num artefacto plausível de ser manuseado autonomamente pela indústria, uma vez que este *toolkit* se constatará enquanto ferramenta estimulante e lúdica que desafia a cultura corporativa de uma empresa.

É de salientar que a intenção da “experimentação é a de produzir conhecimento quer em novas estruturas organizacionais quer em novos processos, conduzindo, assim, a um duplo problema: como é que os resultados e os conhecimentos adquiridos poderão ser integrados de novo nas organizações” (Deserti e Rizzo, 2019, p. 35)³⁸⁴. O resultado desta investigação mostra que o *toolkit* desenvolvido através da cocriação entre universidade–indústria aumentou a viabilidade de implementação da ferramenta, adaptada a um contexto industrial, enquanto forma de impactar a cultura corporativa de uma organização e, assim, potenciar a criatividade e a inovação. Para compreender a exequibilidade e a viabilidade deste *toolkit*, o processo fora detalhadamente explanado pelo presente laboratório de investigação e que, neste sentido, “também seja possível replicar o estudo noutros laboratórios” (Koskinen et al., 2011, p. 56)³⁸⁵; na perspetiva de que a questão de medida da validade deste conhecimento passe pela objetivação e, neste sentido, “a replicação é a garantia da busca da objetividade” (Coutinho, 2011, p. 13).

As limitações deste estudo devem-se ao número representativo de participantes industriais, que embora se tenha testado o estudo no proposto contexto industrial, houve dificuldades em reunir um número mais significativo de participações e sessões do teste. Sobre este tópico, de estabelecer uma rede de contactos e parceiros industriais a partir de um estudo empírico, é analisado e pormenorizado no capítulo seguinte.

³⁸³ T.A.: “The hypothesis is not true before empirical proof, but there are theoretical reasons to think it will receive such proof.” (Koskinen et al., 2011, p. 55).

³⁸⁴ T.A.: “Experimentation produces knowledge connected to both new arrangements and new processes, thus leading to a twofold problem: how the results and the knowledge can be integrated back into the organizations.” (Deserti e Rizzo, 2019, p. 35).

³⁸⁵ T.A.: “[...] it is also possible to replicate the study in other laboratories [...]” (Koskinen et al., 2011, p. 56).

5.5. Referências Bibliográficas

- Ali, A., & Liem, A. (2015). The Use and Value of Different Co-creation and Tools in the Design Process. In *Proceedings of the 20th International Conference on Engineering Design (ICED15)*, 27-30 July 2015, Politecnico di Milano, Italy.
- Ankrah, S. N., Burgess, T. F., Grimshaw, P., & Shaw, N. E. (2013). Asking both university and industry actors about their engagement in knowledge transfer: What single-group studies of motives omit. *Technovation*, 33(2–3), 50–65. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2012.11.001>
- Ashby, M., & Johnson, K. (2003). The art of materials selection. *Mater. Today*, 6, 24–35.
- Badding, S., & Leigh, K. (2015). Frontiers of Thought: The Integration of Design Thinking & Human Resource Development. *AHRD International Conference in the Americas*, 1–38. St. Louis, Missouri.
- Beaudry, J. (2009). Design Tools for Social Engagement in Organizations. *OD Practitioner*, 47(3), 15–20.
- Bertola, P., & Teixeira, J. (2003). Design as a knowledge agent: How design as a knowledge process is embedded into organizations to foster innovation. *Design Studies*, 24(2), 181–194.
- Blessing, L. T. M., & Chakrabarti, A. (2009). *DRM, a Design Research Methodology*. Springer-Verlag London Limited. <https://doi.org/10.1007/978-1-84882-587-1>
- 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*, 23(2), 75–97.
- Buchanan, R. (2015). Worlds in the making: Design, management, and the reform of organizational culture. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1(1), 5–21.
- Bucolo, S., & Matthews, J. H. (2011). Design led innovation: exploring the synthesis of needs, technologies and business models. In *Proceedings of Participatory Interaction Conference* (pp. 351–354), 13-15 January 2011, Sønderborg, Denmark.
- Bucolo, S. (2016). *Are We There Yet?: Insights on How to Lead by Design*. BIS Publishers, Amsterdam.
- Camacho, B., & Alexandre, R. (2019). Design Education. University–industry collaboration, a case study. *The Design Journal*, 22(1), 1317–1332.
- Cirella, S., & Murphy, S. (2022). Exploring intermediary practices of collaboration in university– industry innovation: A practice theory approach. *Creativity and Innovation Management*, 31(2), 358–375.
- Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática* (2ª ed.). Edições Almedina, Coimbra.
- Darby, A., Ignagni, E., Chandler, E., Collins, K., Liddiard, K., Fisher, L., & Tseklevs, E. (2018). Of Other Products: Marginalized Perspectives, Speculative Heterotopia and Health Debate. In Christer, K., Craig, C. & Wolstenholme, D. (Eds), *Proceedings of the 5th International Conference on Design4Health* (pp. 114–122), 1, Sheffield Hallam University, Sheffield.
- De Bono, E. (1970). *Lateral thinking: creativity step by step*. Harper & Row, New York.
- De Landa, M. (2002). *Intensive Science and Virtual Philosophy*. Continuum, London.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining 'gamification'. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11)*. ACM, New York.

Deserti, A., & Rizzo, F. (2014). Design and the Cultures of Enterprises. *Design Issues*, 30(1), 36–56.

Deserti, A., & Rizzo, F. (2019). Embedding design in the organizational culture: Challenges and perspectives. In Julier, G., Munch, A.V., Folkmann, M.N., Jensen, H., & Skou, N.P. (Eds.), *Design Culture: Objects and Approaches* (pp. 39–51). Bloomsbury Visual Arts, London.

Doherty, R., Wrigley, C., Matthews, J., & Bucolo, S. (2015). Climbing the Design Ladder: Step by Step. In Rieple, A., Cooper, R., Bohemia, E., & Liedtka, J. (Eds.), *Proceedings of the 19th DMI: Academic Design Management Conference* (pp. 2576–2597). Design Management Institute. <https://www.academia.edu/8225368>

Du, J., Leten, B., & Vanhaverbeke, W. (2014). Managing open innovation projects with science-based and market-based partners. *Research Policy*, 43(5), 828–840.

Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything: Design, fiction, and social dreaming*. MIT press, Cambridge, MA.

Ebbesen, T. R. (2019). Use in design culture. In Julier, G., Folkmann, M.N., Skou, N.P., Jensen, H., & Munch, A.V. (Eds.), *Design culture: Objects and Approaches* (pp. 52–66). Bloomsbury Visual Arts, London.

Ekuan, K. (1998). *The Aesthetics of the Japanese Lunchbox*. MIT Press, Cambridge, MA.

Fisher, A. & Scriven, M. (1997). *Critical Thinking: It's Definition and Assessment*. Point Reyes, Edgepress, CA.

Flanagan, M. (2009). *Critical Play: Radical Game Design*. MIT Press, Cambridge, MA.

Folkmann, M. N. (2019). Developing design culture. In Julier, G., Munch, A.V., Folkmann, M.N., Jensen, H., & Skou, N.P. (Eds.), *Design Culture: Objects and Approaches* (pp. 11–14). Bloomsbury Visual Arts, London.

Franke, N., & Piller, F. T. (2004). Value Creation by Toolkits for User Innovation and Design: The Case of the Watch Market. *Journal of Product Innovation Management*, November 2004, 401–415.

Friedman, K. (2016). Three Thousand Years of Designing Business and Organizations. In Junginger, S., & Faust, J. (Eds.), *Designing Business and Management* (pp. 67–80). Bloomsbury Academic, London.

Galego, C., & Gomes, A. (2005). Emancipação, ruptura e inovação: o focus group como instrumento de investigação. *Revista Lusófona de Educação*, 5(5), 173–184.

Hamari, J., & Koivisto, J. (2015). Why do people use gamification services?. *International Journal of Information Management*, 35(4).

Hanington, B. (2003). Methods in the Making: A Perspective on the State of Human Research in Design. *Design Issues*, 19(4), 9–18.

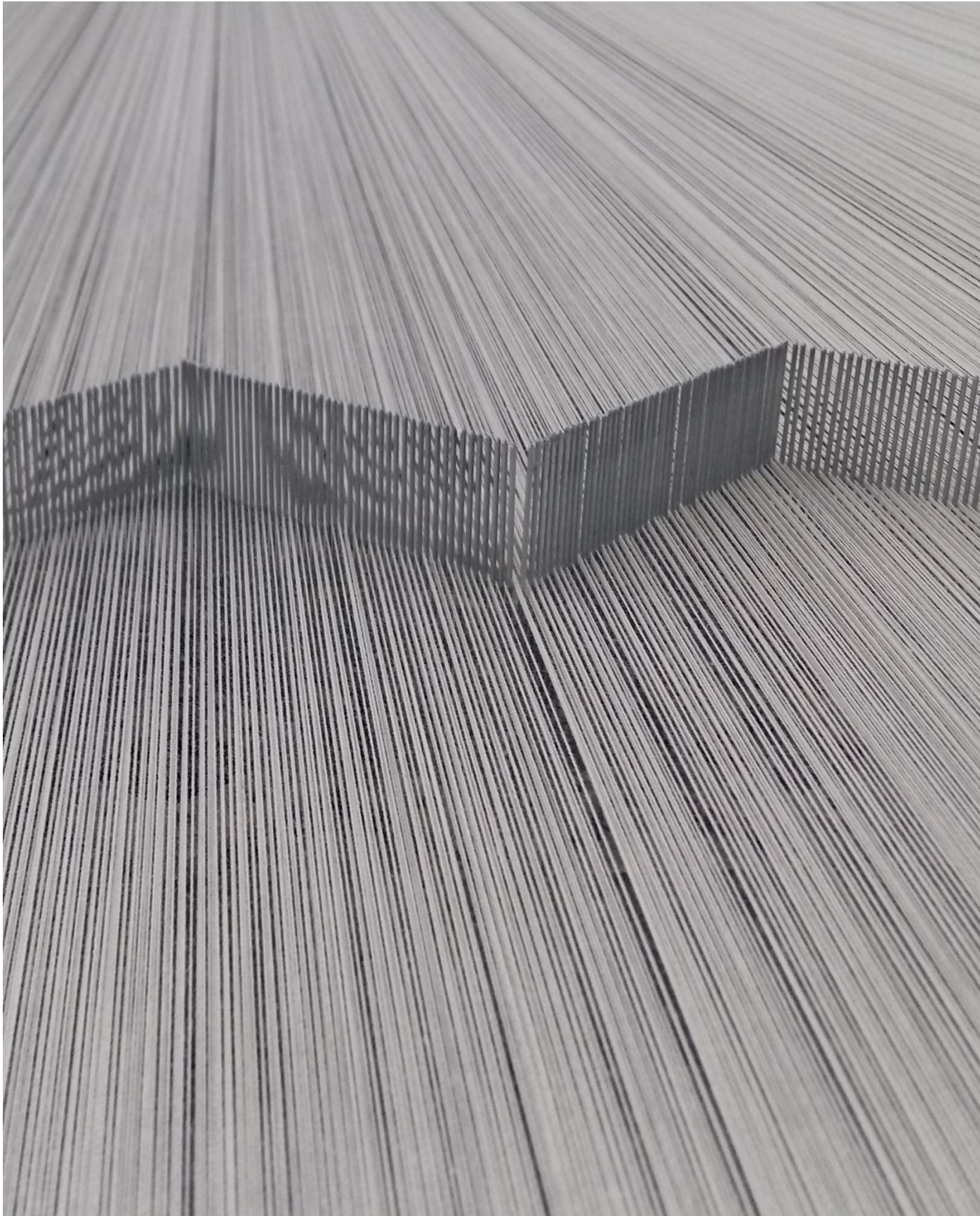
Hernández, R. J., Cooper, R., Tether, B., & Murphy, E. (2018). Design, the Language of Innovation: A Review of the Design Studies Literature. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 3(3), 249–274.

Hernández-Ramírez, R. (2018). On Design Thinking, Bullshit, and Innovation. *Journal of Science and Technology of the Arts*, 10(3), 45–57.

- Hunicke, R., LeBlanc, M. & Zubek, R. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. *AAAI Workshop Challenges Game* (pp. 1–5).
- IDEO. (2003). *IDEO Method Cards: 51 Ways to Inspire Design*. William Stout, San Francisco, CA.
- IDEO. (2009). *IDEO Human Centered Design (HCD) Toolkit*. IDEO, San Francisco, CA.
- Ind, N., & Coates, N. (2013). The meanings of co-creation. *European Business Review*, 25(1), 86–95.
- Jen, N. (2017). Design Thinking Is Bullshit. Guest talk. In *99U Conference 2017*, New York. <https://www.youtube.com/watch?v=V8gJDsW3lsY>
- Jolly, L., Radcliffe, D., Nycyk, M., & Andersen, J. (2005). An Evolving Model of Design Culture. In *International Conference on Engineering Design Iced 05* (pp. 1–8). Melbourne. <https://www.academia.edu/25355824>
- Julier, G. (2000). *The Culture of Design*. Sage, London.
- Julier, G., Folkmann, M. N., Skou, N. P., Jensen, H., & Munch, A. V. (2019). *Design culture: Objects and Approaches*. Bloomsbury Visual Arts, London.
- Kelley, T. (2005). *The Ten Faces of Innovation: IDEO's Strategies for Beating the Devil's Advocate & Driving Creativity Throughout Your Organization*. Currency/Doubleday, New York.
- Kelley, T., & Littman, J. (2001). *The art of innovation: Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm*. Currency/Doubleday, New York.
- Koestler, A. (1964). *The Act of Creation*. Hutchinson & Co, London.
- Kootstra, G. (2009). The incorporation of design management in today's business practices. An analysis of design management practices in Europe. *The Hague and Rotterdam, Design Management Europe (DME) consortium*.
- Koskinen, I., Zimmerman, J., Binder, T., Redström, J., & Wensveen, S. (2011). *Design Research Through Practice: From the lab, field, and showroom*. Morgan Kaufmann.
- Kretzschmar, A. (2003). *The economic effects of design*. National Agency for Enterprise and Housing, Copenhagen.
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2000). *Focus group: a practical guide for applied research* (3^a ed.). Sage, Thousand Oaks, CA.
- Kumar, R. (2011). *Research methodology: a step by step guide for beginners* (3^a ed.). Sage, London.
- Lee, K. (2021). Critique of Design Thinking in Organizations: Strongholds and Shortcomings of the Making Paradigm. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 7(4), 497–515.
- Liedtka, J., King, A., & Bennett, K. (2013). Re-framing opportunities: Design thinking in action. *Rotman Management*, 35–39.
- Lund, J., & Germany, J. (2020). Leveraging Empathic Strategies: Prototyping for Commercial Space Vehicle Design. In Boess, S., Cheung, M. & Cain, R. (Eds.), *Synergy - DRS International Conference 2020* (pp. 11–14), August.

- Martin, R. L. (2009). *Design of Business: Why Design Thinking Is the Next Competitive Advantage*. Harvard Business Press, Cambridge.
- MEDA & IDEO. (2015). *The Viva Toolkit*. IDEO, San Francisco, CA.
- Meyer, L. (2015). A View Through the Lens of Practice. *OD Practitioner*, 47(4), 42–48.
- Mothersill, P., & Bove Jr., V. M. (2017). Humans, Machines and the Design Process. Exploring the Role of Computation in the Early Phases of Creation. *The Design Journal*, 20(1), S3899–3913. <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352892>
- Mozota, B. B. (2003). *Design and competitive edge: A model for design management excellence in European SMEs. Maître de Conférences HDR, Université Paris X Nanterre*.
- Müller, F. (2021). *Design Ethnography: Epistemology and Methodology*. Springer Nature Switzerland.
- Norman, D. (2010). Why Design Education Must Change. In *Core 77: Design Magazine and Research*. Retrieved January, 2023, from: <https://www.core77.com/posts/17993/Why-Design-Education-Must-Change>.
- Norman, A., & Verganti, R. (2014). Incremental and Radical Innovation: Design Research versus Technology and Meaning Change. *Design Issues*, 30(1), 78–96.
- Page, A., Porcar, R., Such, M. J., Solaz, J., & Blasco, V. (2001). Nuevas Técnicas para el Desarrollo de Productos Innovadores Orientados al Usuario. Instituto de Biomecánica de Valencia.
- Palmares, H., Terroso, M., & Costa, E. (2022). Inter 'Face-To-Face': Remote Co-creation for an Artifact. In Martins, N., & Brandão, D.C. (Eds.), *Advances in Design and Digital Communication II* (pp. 387–396). Springer International Publishing.
- Palmares, H., Terroso, M., & Costa, E. (2023). Design Culture Ladder: Creation of a Diagnosis Tool to Evolve Industry. In Martins, N., & Brandão, D.C. (Eds.), *Advances in Design and Digital Communication III* (pp. 523–535). Springer Nature Switzerland.
- Pascuale, M. D., & Mazzuchelli, A. (2017). *The Complete Guide to Intùiti Creative Cards*. Sefirot Srl, Torino.
- Patrício, R. (2017). A gamified approach for engaging teams in corporate innovation and entrepreneurship. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 14(2/3), 1–9. <https://doi.org/10.1108/WJSTSD-10-2016-0057>.
- Patrício, R., Moreira, A. C., & Zurlo, F. (2018). Gamification approaches to the early stage of innovation. *Creativity and Innovation Management*, (September 2017), 1–13. <https://doi.org/10.1111/caim.12284>
- Pellegram, A. (1998). The message in paper. In Miller, D. (Eds.), *Material cultures: Why some things matter* (pp. 103–120). Taylor & Francis Group, London.
- Raimundo, J. M. C. (2022). *Jogos para Literacia Criativa: Uma framework para cultivar a literacia criativa através de jogos* [Tese de Doutoramento]. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169. <http://www.jstor.org/stable/4531523>
- Roos, J., Victor, B., & Statler, M. (2004). Playing seriously with strategy. *Long Range Planning*, 37(6).
- Root-Bernstein, R., & Root-Bernstein, M. (1999). *Sparks of Genius: The 13 Thinking Tools of the World's Most Creative People*. Houghton-Mifflin, New York.

- Sanders, E. B.-N. (2000). Generative Tools for Co-designing. *Collaborative Design*, 3–12. Springer, London.
- Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2014). Probes, toolkits, and prototypes: Three approaches to making in codesigning. *CoDesign*, 10(1), 5–14.
- Sanders, E. B.-N., & William, C. T. (2001). Harnessing People's Creativity: Ideation and Expression through Visual Communication. In Langford, J., & McDonagh-Philp, D. (Eds.), *Focus Groups: Supporting Effective Product Development*. Taylor & Francis, London.
- Sanders, L., & Simons, G. (2009). A Social Vision for Value Co-creation in Design. *Open Source Business Resource*. December 2009. <http://timreview.ca/article/310>.
- Schulz, K-P., & Geithner, S. (2014). Creative Tools for Collective Creativity – The Serious Play Method Using LEGO Bricks. In Sannino, A., & Ellis, V. (Eds.), *Learning and Collective Creativity: Activity-Theoretical and Sociocultural Studies* (pp. 179–197). Routledge, London.
- Schulz, K-P., Geithner, S., Woelfel, C., & Krzywinski, J. (2015). Toolkit-Based Modelling and Serious Play as Means to Foster Creativity in Innovation Processes. *Creativity and Innovation Management*, 24(2), 323–340.
- Scott, L. (1983). *Jenga*. Oxford Games. London Toy Fair.
- Sparke, P. (2004 [1986]). *An Introduction to Design and Culture: 1900 to the Present* (2nd ed.). Routledge, London.
- Statler, M., Heracleous, L., & Jacobs, C. D. (2011). Serious play as a practice of paradox. *The Journal of Applied Behavioral Science* 47, 236–256.
- Steen, M., Manschot, M., & De Koning, N. (2011). Benefits of co-design in service design projects. *International Journal of Design*, 5(2), 53–60.
- Tschimmel, K. (2018). *Toolkit Evolution 6sqr: An E-Handbook for Practical Design Thinking for Innovation*. MINDSHAKE, Porto.
- Terroso, M., Marques, A. T., & Simões, R. (2012). Modelo para Definição dos Requisitos no Desenvolvimento de Produtos Wearables de Protecção Física e Assistência Activa. In *Proceedings iDEMI 2012 Florianópolis – II Conferência Internacional de integração do Design, Engenharia e Gestão para a Inovação*, Brasil.
- Turner, R. (2004). Herramientas de gestión del diseño y liderazgo empresarial para maximizar su valor. In *Temas de Diseno En La Europa de Hoy* (pp. 14–16). BEDA, Barcelona. <https://www.academia.edu/16672698>
- Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2000). *Product Design and Development*. McGraw-Hill Higher Education.
- Vetterli, C., Uebernickel, F., Brenner, W., Petrie, C., & Stermann, D. (2016). How Deutsche Bank's IT Division Used Design Thinking to Achieve Customer Proximity. *MIS Quarterly Executive*, 15(1), 37–53.
- Vinsel, L. (2017). Design Thinking Is Kind of Like Syphilis – It's Contagious and Rots Your Brains. *Medium*, 06 December. https://medium.com/@sts_news/design-thinking-is-kind-of-like-syphilis-its-contagious-and-rots-your-brains-842ed078af29.
- Wölfel, C. & Merritt, T. (2013). Method Card Design Dimensions: A Survey of Card-Based Design Tools. In Kotzé, P. et al. (Eds.), *INTERACT 2013* (pp. 479–486), Part I, LNCS 8117.



Capítulo 6 | *Mapping a Network Culture*. Mapear a cultura de rede através do estudo empírico entre universidade–indústria

Resumo. Este capítulo tem como objetivo propor uma estrutura do processo de investigação que envolveu uma colaboração empírica entre universidade–indústria (UIC). Esta investigação identifica estudos científicos focados na UIC e apresenta um mapeamento da cultura de rede – de acordo com cada fase da investigação doutoral – para clarificar a(s) dinâmica(s) de colaboração entre a universidade e a indústria portuguesa. Para a metodologia de investigação analisaram-se as melhores práticas e implementaram-se reuniões/sessões iterativas para uma UIC de sucesso: entrevistas, inquéritos, *workshops*, *focus group*, testes, seminários e formações. A investigação empírica, durante um período de três anos, envolveu 120 participantes, de 35 empresas – de 6 setores diferentes em Portugal – e de 7 universidades europeias, demonstrando a viabilidade da metodologia aplicada. Os resultados deste estudo revelam uma cultura de rede dinâmica com foco para uma estrutura holística, onde se identificou cada uma das colaborações, de acordo com as diferentes fases da investigação doutoral. No entanto, para uma colaboração sustentada e bem sucedida, isso dependerá de uma lista de fatores influentes ligados à eficiência da UIC e da participação dos parceiros industriais em várias reuniões/sessões. Para um trabalho futuro, esta estrutura poderá ser adaptada a outro tipo de resultados de cocriação, mesmo noutros contextos industriais, para se ser mais eficaz e encorajar outros investigadores académicos a enfrentarem os desafios de uma UIC.

Palavras-chave: Colaboração Universidade–Indústria, Rede de Contactos, Mapeamento, Estrutura do Processo, Práticas de Investigação.

Parte deste estudo foi publicado em artigo “Mapping a Network Culture: From an empirical study on university–industry collaboration” no livro dos *proceedings* da conferência *DESIGN COMMIT - 1st International Conference on Design & Industry*, 2024.

6.1. Introdução

Uma colaboração entre universidade–indústria (UIC) envolve uma ligação e uma interação dinâmica de forma a impulsionar e a partilhar conhecimento num fluxo de trabalho. Este tipo de partilha de trabalho – *inputs*, *outputs* e *outcomes*³⁸⁶ – entre parceiros perpassa cada fase da investigação e poderá ser considerado, respetivamente, enquanto “criação de conhecimento, conhecimento e disseminação de conhecimento” (Chen et al., 2022, p. 18)³⁸⁷. Nos últimos anos, investigadores têm estudado o fenómeno UIC: na perspetiva holística³⁸⁸ (Ćudić et al., 2022), na perspetiva industrial³⁸⁹ (Albats et al., 2020) e na perspetiva universidade–indústria³⁹⁰ (Awasthy et al., 2020; Nsanzumuhire e Groot, 2020; Demircioglu e Audretsch, 2019).

Este capítulo pretende propor e explorar a (r)evolução de uma cultura de rede, a partir de uma investigação empírica, demonstrada através de uma estrutura do fluxo de trabalho para uma UIC eficiente e ilustrada por um mapeamento dessa cultura de rede. Os dados qualitativos e quantitativos recolhidos durante cada fase, a eficácia de todos os *outputs* e a equidade dos *outcomes* validam a eficiência do processo e das práticas dessa estrutura de investigação. Este estudo apresenta uma metodologia de cocriação de um *toolkit* através da UIC, numa estrutura do processo – onde se demonstra a (r)evolução de uma cultura de rede relativamente a cada fase do processo de cocriação – agregada ao mapeamento de correlações entre parceiros industriais e universidades.

A estrutura do presente capítulo, seguidamente por esta introdução, a secção 2) é dedicada à metodologia de investigação aplicada na revisão de literatura e na recolha de dados qualitativos; na secção 3) a estrutura do processo descreve quais as práticas desenvolvidas pela investigação, resultantes em *inputs*, *outputs* e *outcomes*; a secção 4) demonstra uma colaboração iterativa através de um mapa da cultura de rede; a secção 5) é dedicada à discussão e às implicações deste estudo; e, por fim, a secção 6) conclui e indicia sugestões para trabalhos futuros.

6.2. Metodologia de Investigação

6.2.1. Revisão de literatura

De acordo com autores, na revisão de estudos relacionados com a universidade–indústria, são explicados os fundamentos e fatores que contribuem para a eficiência de uma UIC. A base, ou o

³⁸⁶ Estes conceitos entendem-se por contributos, produções e resultados.

³⁸⁷ T.A.: “[...] knowledge creation, knowledge, and knowledge dissemination.” (Chen et al., 2022, p. 18).

³⁸⁸ Considerada uma rede de relações internas externas.

³⁸⁹ Aborda a criação de parcerias estratégicas de uma empresa a fim de proporcionar desempenho relativamente à inovação.

³⁹⁰ Relacionada às melhores práticas para uma colaboração eficiente entre as universidades e a indústria.

fundamento, desta abordagem diz respeito a um conceito abrangente de capital social, no que respeita: i) a relações sociais e compromisso entre associados; e, ii) à qualidade e disponibilidade de recursos através de interações em rede (Portes, 1998; Bourdieu, 1986). Segundo esses autores, a eficácia deste conceito enfrenta o desafio de uma rede duradoura e de reconhecimento mútuo.

Do interesse e da confiança que se estabelece numa colaboração entre a universidade e a indústria – entendem-se, esses, enquanto fatores influentes – são esperados benefícios práticos, para as empresas parceiras, dos *resultados* obtidos (Awasthy et al., 2020; Barbolla e Corredera, 2009). Neste sentido, identifica-se uma lista de acordo com os *fatores* influentes ligados à eficiência de uma UIC, relativamente a: i) características individuais; ii) estruturas de rede; iii) proximidade; iv) motivações; v) áreas comuns; vi) expectativas realistas; e, vii) o mesmo sentido de urgência (Chen et al., 2022; Awasthy et al., 2020; Attia, 2015). Vários estudos permitem, também, identificar e formular as melhores práticas para se estabelecer uma UIC sustentável (Awasthy et al., 2020; Edmondson et al., 2012; Sandberg et al., 2011; Greitzer et al., 2010; Prigge, 2005; Cyert e Goodman, 1997).

A abordagem dessa colaboração, entre a universidade e a indústria, entende-se como uma ferramenta que tanto pode desafiar as organizações envolvidas, como igualmente pode proporcionar um impulso para a inovação com os parceiros envolvidos (Ćudić et al., 2022; Chen et al., 2022; Nsanzumuhire e Groot, 2020). Os *resultados* impulsionados por essa colaboração ultrapassam os desafios e os limites organizacionais quer das universidades, quer das empresas (Demircioglu e Audretsch, 2019; Alonso et al., 2010; Perkmann e Walsh, 2007; Powell e Grodal, 2005; Mendibil Telleria et al., 2002). Além disso, as empresas com “uma população (e, por conseguinte, uma força de trabalho) bem formada e altamente qualificada são extremamente importantes para a criação, aquisição, difusão e utilização eficiente de conhecimento relevante, que origina a inovação” (Marotta et al., 2007, p. 18)³⁹¹.

Numa perspetiva apontada para a rede de contactos³⁹², onde as redes sociais e as competências relacionais dos investigadores e da universidade são cruciais para criar colaboração entre as empresas e a indústria. A rede de contactos dos investigadores é um elemento-chave e um ponto de partida para analisar o potencial de colaborações a curto ou longo prazo, compreendendo o papel da cultura de rede na UIC. Considerando que cada empresa de um determinado setor tenha a sua própria cultura, cabe à universidade adaptar-se à realidade desses parceiros para melhorar essa colaboração.

A cultura implica estabilidade e rigidez, no sentido como é suposto percebermos, sentirmos e agirmos numa determinada sociedade, organização ou profissão, onde foi apreendida pela

³⁹¹ T.A.: “[...] well-educated and highly skilled population (and therefore labor force) is extremely important to the efficient creation, acquisition, dissemination and utilization of relevant knowledge, which creates innovation.” (Marotta et al., 2007, p. 18).

³⁹² Refere-se às redes de colaboração interorganizacional universidade–indústria.

experiência de socialização de cada indivíduo e em que é prescrita enquanto forma de manter uma *ordem social*. (Schein, 2004, p. 3)³⁹³

Nesse sentido, é vital promover uma cultura de partilha em cada colaboração, incluindo a compreensão das “interações complexas do conhecimento e dos recursos” (Chen et al., 2022, p. 2)³⁹⁴. Os parceiros industriais terão vantagem, disponibilidade e motivação para trabalhar com investigadores universitários com experiência na indústria, com rede competências de gestão, para que dessa forma possam ultrapassar obstáculos e determinados níveis de especialização (Awasthy et al., 2020; Edmondson et al., 2012). Assim, atribui-se que “a competência de uma rede seja a capacidade e a vontade de toda a empresa para que se possam estabelecer, utilizar e manter relações específicas com parceiros externos” (Walter et al., 2002, p. 15)³⁹⁵.

Inevitavelmente, existem potenciais vantagens quando o capital humano tem “experiência na indústria, definida enquanto o trabalho que realizou anteriormente na indústria [...], fornece informação sobre regras e normas do setor, redes de clientes e fornecedores, assim como práticas laborais” (Delmar e Shane, 2006, p. 220)³⁹⁶; não obstante, a “maioria das universidades envolvidas em parcerias estão a *aprender através da prática*, onde carecem investigadores com experiência na indústria ou com propensão para trabalhar em rede fora da sua área de especialização” (Edmondson et al., 2012, p. 10)³⁹⁷. Os investigadores deverão desempenhar um papel crucial na manutenção dessa colaboração com parceiros industriais (Lam, 2011; D’Este e Perkmann, 2011; D’Este e Patel, 2007) e, durante esse processo, poderão ocorrer: i) colaborações anteriores de curto prazo evoluírem para parcerias estratégicas de longo prazo (Awasthy et al., 2020); ii) crescimento dinâmico das estruturas relacionais e de rede associadas ao fenómeno social³⁹⁸ (Borgatti et al., 2009); iii) capacidade de absorver, criar e transferir conhecimento (Liefner e Hennemann, 2011). Neste sentido, as universidades e a indústria precisam de redefinir quer as suas missões, quer a visão partilhada por ambas.

A colaboração com a indústria deve estar ligada a uma redefinição do papel da investigação e da universidade no século XXI. Esse papel vai agora para além do ensino e da investigação de

³⁹³ T.A.: “Culture implies stability and rigidity in the sense that how we are supposed to perceive, feel, and act in a given society, organization, or occupation has been taught to us by our various socialization experiences and becomes prescribed as a way to maintain the *social order*.” (Schein, 2004, p. 3).

³⁹⁴ T.A.: “[...] complex interactions of knowledge and resources [...]” (Chen et al., 2022, p. 2).

³⁹⁵ T.A.: “[...] network competence is the company-wide ability and willingness to set up, use and maintain targeted relationships with external partners.” (Walter et al., 2002, p. 15).

³⁹⁶ T.A.: “[...] industry experience, which we define as previous work in the industry [...], provides information about industry rules and norms, customer and supplier networks, and employment practices.” (Delmar e Shane, 2006, p. 220).

³⁹⁷ T.A.: “[...] most universities engaged in partnerships are *learning by doing*, and lack academics with experience in industry or the proclivity to network outside their area of expertise.” (Edmondson et al., 2012, p. 10).

³⁹⁸ Refere-se às interações e aos comportamentos que ocorrem numa sociedade ou num grupo de pessoas.

serviço público, passando a abranger os principais desafios sociais e a contribuir para o crescimento económico. (Edmondson et al., 2012, p. 11)³⁹⁹

Os recursos humanos altamente qualificados das empresas são também vitais para uma colaboração bem sucedida e a perspetiva da universidade dependerá da utilidade e da qualidade dos recursos dos seus parceiros (Albats et al., 2020; Myoken, 2013; Ferru, 2010). Numa perspetiva holística, também enriquecedora para ambas as partes, trata-se de uma “construção de redes de *clusters* de colaboração alargada, embora a maioria dos *clusters* se concentre em redes de nível local vagamente definidas” (Ćudić et al., 2022, p. 1)⁴⁰⁰; e que contextualmente, considera-se que um “sistema de redes territoriais na região do Norte de Portugal possa promover o sucesso e, nalguns casos, possa contribuir mesmo para a sobrevivência de empresas e áreas produtivas portadoras da cultura da região” (Costa et al., 2023, p. 127)⁴⁰¹. Neste sentido, as universidades têm potencial para criarem condições que promovam projetos inovadores, incluindo a colaboração entre organizações que, de outra forma, não colaborariam espontaneamente.

Assim, devem ser criadas oportunidades para garantir que a aprendizagem possa ser partilhada, de modo a que a organização-mãe possa ver um benefício na colaboração da sua filial no âmbito da rede local de inovação. É também evidente que a agenda de ação deve ser fluida. (OMalley et al., 2014, p. 1342)⁴⁰²

6.2.2. Recolha de dados qualitativos

Durante quase três anos, esta investigação empírica envolveu 120 participantes, de 35 empresas – de 6 indústrias diferentes em Portugal – e, de 7 universidades europeias. Os investigadores criaram e organizaram eventos de UIC, tais como *workshops*, *focus groups*, mesa-redonda, testes, seminários e formações; e, numa abordagem de interação individual com o participante em entrevistas e inquéritos. “Inquéritos, entrevistas, questionários e *focus group* – no âmbito tradicional do estudo de campo – constituem um meio eficaz para chegar a um grande número de pessoas. Se forem estruturados de forma eficaz, os dados recolhidos, especialmente de

³⁹⁹ T.A.: “Collaborating with industry should be linked to a redefinition of the role of the research university for the 21st century. That role now extends beyond teaching and public service research to tackling key social challenges and helping drive economic growth.” (Edmondson et al., 2012, p. 11).

⁴⁰⁰ T.A.: “[...] construction of broad collaborative cluster networks, although most clusters focus on loosely defined local level networks [...]” (Ćudić et al., 2022, p. 1).

⁴⁰¹ T.A.: “[...] system of territorial networks in the Northern Portugal region promotes success and, in some cases, even contributes to the survival of companies and productive areas that are bearers of the region’s culture” (Costa et al., 2023, p. 127).

⁴⁰² T.A.: “Thus, opportunities must be created to ensure that learning can be shared, so that the parent organisation can see a benefit from their subsidiary collaborating within the local innovation network. It is also clear that the agenda for action must be fluid.” (OMalley et al., 2014, p. 1342).

inquéritos e questionários, podem ser facilmente compilados, analisados e visualizados” (Hanington, 2003, p. 13)⁴⁰³. Durante as fases das entrevistas, inquéritos, *focus group* e testes, estiveram envolvidos 51 profissionais (equivalente a 51 amostras para análises qualitativa/quantitativa) que, então, trabalhavam numa determinada organização empresarial de uma das 6 indústrias portuguesas já referidas no Capítulo 5. Sendo esta amostra “*ideal* na investigação experimental e quase experimental: de facto, amostras inferiores a 30 têm poucas probabilidades de refletirem fielmente os traços da distribuição de uma dada população e comprometer os resultados da investigação” (Coutinho, 2011, pp. 98–99).

O ponto de partida do estudo de campo foi a realização de entrevistas *online*, gravadas através da plataforma de videoconferência Zoom, em que a duração de cada entrevista variou entre 40 a 90 minutos. De acordo com as variáveis da amostragem, realizaram-se três entrevistas piloto (onde os entrevistados foram designers com experiência na indústria do calçado, na indústria de acessórios ou marroquinaria e na indústria têxtil) e realizaram-se 9 entrevistas (onde os entrevistados foram profissionais da indústria do calçado em Portugal), em que fora aplicado o critério de “amostragem por julgamento” ou intencional (Charles, 1998, p. 146)⁴⁰⁴, selecionando empresas e profissionais que comunicassem inovação e cultura disruptiva no seu contexto profissional. Os entrevistados – desde designers, diretores criativos, diretores de marketing, engenheiros e CEOs – foram selecionados através da rede de contactos dos investigadores e das recomendações sugeridas por parte dos entrevistados, utilizando este último como o critério de “amostragem em bola de neve” (Coutinho, 2011, p. 97)⁴⁰⁵. Em que desses, recapitulando, 89% detêm formação superior (licenciatura) e destes, 75% dispõem de pós-graduações (mestrado ou MBA) em áreas como Gestão, Economia, Engenharia, Marketing, Design ou Artes.

Relativamente à fase de inquéritos aplicados à indústria de *software*, foram respondidos e devolvidos por correio eletrónico por 10 *start-ups* de engenharia de *software* – cada uma com 8 a 10 colaboradores que dispõem de formação superior – incubadas na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e inseridas no Laboratório de Gestão de Projetos (LGP). Estas *start-ups* de *software* trabalham exclusivamente com empresas/cliente de referência, quer no plano nacional, quer internacional, como Deloitte, Vestas, Stellantis, Talkdesk ou Fashable. Nesta fase, houve a intenção de selecionar uma amostra pela tipologia e não pela sua dimensão, tendo sido identificado um critério de amostragem pré-definido, no qual foi selecionado o segmento de indústria e respetivo *cluster* para este estudo.

Recapitulando sobre fase do *workshop* de design presencial, no total de oito horas, com a participação de 50 estudantes do 3º ano da Licenciatura em Design Industrial do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA), em Barcelos, na unidade curricular de

⁴⁰³ T.A.: “Surveys, interviews, questionnaires, and focus groups – the traditional purview of market research – provide an efficient means to reach large numbers of people. If structured effectively, data collected, particularly from surveys and questionnaires, may be easily compiled, analyzed, and visualized.” (Hanington, 2003, p. 13).

⁴⁰⁴ T.A.: “[...] judgmental sampling [...]” (Charles, 1998, p. 146).

⁴⁰⁵ T.A.: “[...] snowball sampling [...]” (Coutinho, 2011, p. 97).

Empreendedorismo e Gestão do Design. Os estudantes trabalharam divididos em 12 grupos escolhidos aleatoriamente, compostos por três a cinco elementos cada, utilizando meios manuais e digitais para a apresentação de resultados. No final desses dois dias de *workshop*, foram apresentadas 12 propostas de *toolkit* ou de atividade baseada em jogos, para formatos físicos e digitais, das quais seis dessas propostas foram pré-selecionadas pelos investigadores para a fase subsequente.

Numa fase posterior, recopilando a realização do *focus group* remoto, via Zoom com a duração de 50 minutos, com a participação de cinco profissionais, das indústrias do calçado e de *software*, entre eles: dois CEOs, dois diretores criativos e um diretor de marketing. Destes participantes, 80% detêm formação superior (licenciatura) e dos quais 75% abrange uma pós-graduação (mestrado ou MBA) nas áreas de Gestão, Marketing e Artes. Cada participante pôde responder às questões de forma espontânea e livre, sem qualquer ordem, onde as intervenções e a discussão entre os participantes convergiram para a seleção da melhor proposta de *toolkit* para prototipagem.

Na fase dos testes do *toolkit*, o protótipo final fora submetido primeiramente a dois testes piloto na universidade antes de ter sido testado em contexto empresarial/industrial, para se perceber qual a percepção das regras e dinâmica que essa ferramenta disseminava. Com o intuito de testar a ferramenta em indústrias tradicionais e inovadoras, onde quatro empresas de setores industriais diferentes aceitaram o propósito – sessões com 5 a 10 colaboradores de departamentos diferentes – entre os quais: indústria têxtil, calçado, *software* e ourivesaria. Posteriormente, a convite do Centro Tecnológico do Calçado de Portugal (CTCP) para formar profissionais do setor na área do *ecodesign*, houve o intuito de disseminar o conhecimento que esta investigação encerra e de testar o *toolkit* em mesa-redonda com várias empresas em simultâneo – divididas em duas sessões de grupo de 7 e 9 participantes cada – com participantes pertencentes aos *clusters* do têxtil, calçado, acessórios e plásticos.

Subsequente, numa fase de disseminação foram organizados seminários remotos destinados a 20 estudantes universitários, pós-graduados e investigadores europeus da Regional University Network - European University (RUN-EU), no âmbito do *Short Advanced Programme* em *Sustainable Footwear Futures* financiado pelo Erasmus+, onde seis empresas e um centro tecnológico foram convidados a contribuir para a partilha de conhecimento e criação de resultados, através desta formação. A maioria dos parceiros industriais convidados já haviam participado em sessões/fases anteriores da presente investigação doutoral, que nesta condição foram identificados enquanto *participantes em múltiplas sessões*. Após a formação e *workshops* do referido programa, durante a apresentação final dos protótipos e resultados de investigação por parte dos estudantes, houve a participação de quatro parceiros industriais na audiência dessa partilha e nos comentários de avaliação – num evento de *disseminação e formação* de conhecimento – onde estudantes internacionais puderam trocar conhecimento diretamente com a indústria, numa estratégia *win-win* para a universidade e para a indústria.

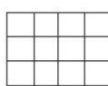
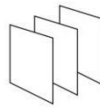
6.3. Estrutura do Processo

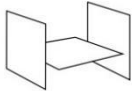
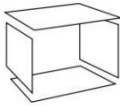
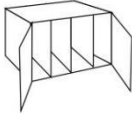
A estrutura do processo tem por base os contributos (*inputs*) das fases anteriores, de forma a concretizarem produções (*outputs*) para as fases seguintes, implementados através de sessões e práticas iterativas para uma UIC, tais como: entrevistas, inquéritos, *workshops*, *focus group*, testes, seminários e formações.

Este capítulo tem como objetivo aclarar uma estrutura do processo de investigação, através de uma UIC em que se segmenta uma lista de práticas e um conhecimento resultante dessa colaboração. De acordo com Ćudić et al. (2022), os fatores originados pelos contributos estão ligados a quatro categorias: i) fatores institucionais (contexto empresarial); ii) fatores humanos (capital humano); iii) fatores de ligação (relação entre universidades e empresas); iv) fatores de enquadramento (infraestrutura empresarial). As produções derivadas poderão ser entendidas enquanto tangíveis (protótipos, produtos, tecnologia) e intangíveis (desenhos industriais, patentes, publicações científicas e técnicas, modelo de negócio).

Na Tabela 17 está apresentada uma estrutura holística de acordo com as diferentes fases desta investigação (contextualização, observação, categorias, design do conceito, design do *techpack* e validação), listando os contributos e os resultados de cada fase analisada.

Tab. 17. Estrutura holística de acordo com as diferentes fases da investigação, contributos e resultados derivados (fonte: Hugo Palmares, 2023).

Fases	Contributos	Produções
1. Contextualização 	Revisão de literatura: - Cultura, (r)evolução da cultura, cultura de design, cultura organizacional e corporativa, cultura industrial, evolução do <i>design ladder</i> .	Ferramenta de diagnóstico: - <i>Design culture ladder</i> .
2. Observação 	Estrutura: - Referências e testes de guião. Sessões na indústria: - Entrevistas, inquéritos.	Registo da base de dados: - Dados qualitativos, dados quantitativos.
3. Categorias 	Revisão de literatura: - UIC, design e inovação, paradigmas de pensamento e de criatividade, <i>toolkits</i> criativos, paradigmas de jogabilidade.	Categorias idealizadas: - Referências, segmentação, categorização.
4. Design Conceito	Conceção na universidade: - <i>Workshops</i> de design, esboços e <i>renders</i> , maquetes, prototipagem em	Categorias encontradas: - Categorização e seleção de propostas.

	papel. Sessões na indústria: - <i>Focus group</i>, método <i>pugh</i>.	Registo da base de dados: - Dados qualitativos, dados quantitativos.
5. Design <i>Techpack</i> 	Detalhes da proposta selecionada: - Personalidade do produto, categorias funcionais, categorias de usabilidade, sustentabilidade, detalhes dos materiais.	Protótipo: - Amostra funcional, amostra de usabilidade.
6. Validação 	Testes de protótipo: - Testes de experimentação da prototipagem, testes funcionais do produto, testes de usabilidade do produto. Sessões na indústria: - Testes, mesa-redonda.	Registo da base de dados: - Dados qualitativos, dados quantitativos. Resultados (<i>outcomes</i>): - Divulgação em <i>clusters</i> industriais, seminários, cursos e formações.

Os resultados desta investigação validam uma estrutura de processo construída para uma UIC, com benefícios práticos esperados entre vários parceiros industriais – numa cultura de rede que oferece várias sessões e eventos organizados pela universidade – e estudantes nacionais e internacionais, de graduação e pós-graduação, interessados em trabalhar com a indústria.

6.4. Colaboração Iterativa

Com base na revisão de literatura antecedente e no estudo empírico realizado, os fatores extraídos de uma UIC sustentada visam segmentar o quadro teórico e metodológico. Este capítulo tem como objetivo encontrar os fatores cruciais que influenciem a eficácia de uma UIC – enumerando esses fatores de acordo com cada fase do processo de cocriação – através de características estruturais para redes de colaboração a longo prazo, sendo que: i) as características individuais estão diretamente correlacionadas na fase de observação (entrevistas, inquéritos); ii) a proximidade e a motivação estão ligadas à fase de conceção (*workshops*, *focus group*); iii) a estrutura de rede, as áreas em comum e as expectativas estão correlacionadas na fase de validação (testes, mesa-redonda, formações, seminários).

Um obstáculo na investigação em design pode ser, especificamente, o tempo exigido a um profissional de uma determinada empresa que possa estar envolvido numa ou mais sessões, em que “do ponto de vista da empresa possa implicar um compromisso financeiro: tempo é dinheiro” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 254)⁴⁰⁶.

⁴⁰⁶ T.A.: “[...] from the company’s point of view this implies a financial commitment: time is money.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 254).

6.4.1. Mapa de participação dos parceiros

Para *desenhar* a (r)evolução da cultura de rede, foram identificados padrões e ocorrências de colaboração iterativa, com o mapeamento de correlações entre parceiros da indústria e universidades (Figura 31). A cultura de rede é crucial para uma UIC, o que pode explicar a complexidade desse sistema – consideradas como variáveis a própria rede dos investigadores, a rede por recomendações, a rede espontânea⁴⁰⁷, rede casual ou aleatória⁴⁰⁸ – encontrando padrões e correlações das participações dos parceiros por cada fase do estudo.

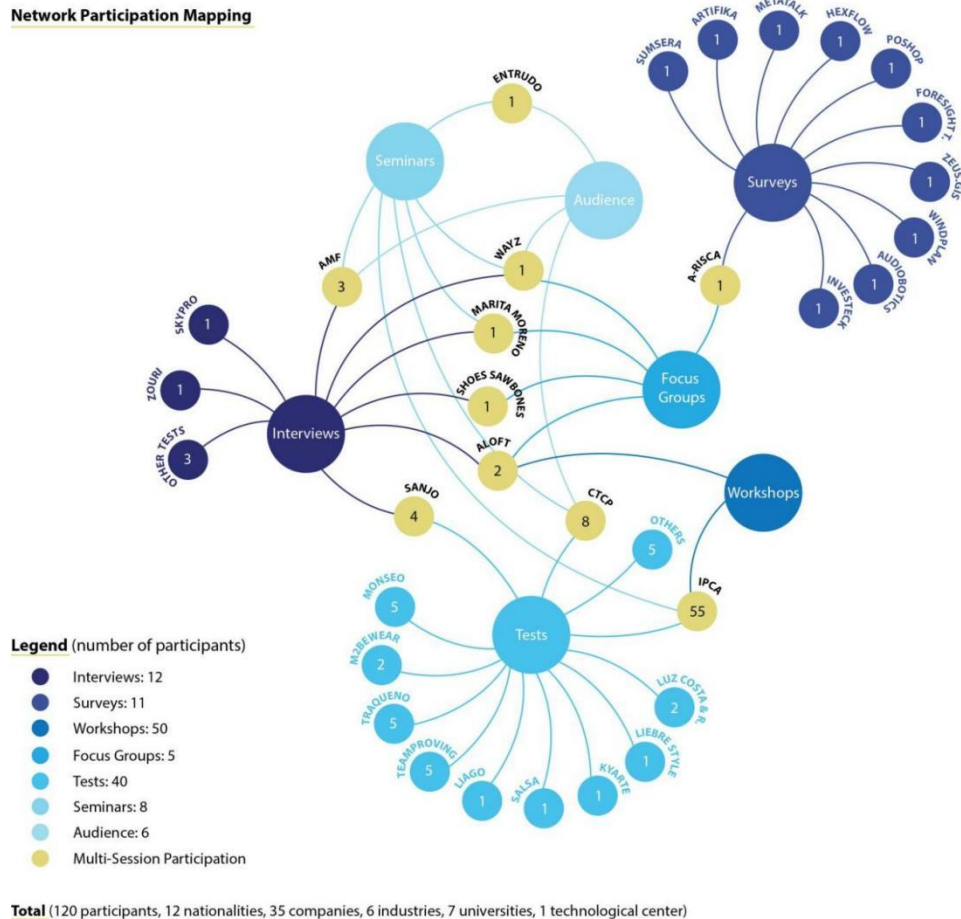


Fig. 31. Mapeamento de uma cultura de rede da colaboração entre os parceiros industriais e a universidade (fonte: Hugo Palmares, 2023).

⁴⁰⁷ Neste caso, o fator espontâneo não se refere a algo que tivesse sido voluntário ou irrestrito, mas sim a algo que tivesse sido auto-regulado ou inerente. Aqui, a amostra recolhida, centrou-se em empresas inseridas num *cluster* específico (*software*).

⁴⁰⁸ Aqui, a abordagem deste tipo de rede na investigação, é na recolha de amostras associada à participação livre e aberta a todos os colaboradores ligados à indústria tradicional e aos *clusters* em Portugal, através da organização de seminários e ações de formação (no CTCP).

A multidisciplinaridade dos participantes, representada na Figura 31, é simultaneamente segmentada e emaranhada, que esta investigação, em si mesma, potencia.

6.4.1.1. Estratégia de múltipla colaboração com parceiros industriais

Uma observação sobre essas colaborações iterativas, i.e. de *múltipla colaboração*, identifica enquanto ocorrência a participação de alguns parceiros industriais nas diferentes fases da presente investigação, entendida enquanto cultura de rede partilhada entre parceiros industriais e universidades. A construção de uma rede a longo prazo – incorporando os parceiros a participarem em *múltiplas sessões* – proporciona uma eficácia das produções inerentes e uma equidade dos resultados – validando a eficiência da estrutura do processo da investigação – através da disseminação do conhecimento em *clusters* industriais, enquanto contribuição.

Nesta fase, pode-se incorporar uma leitura em *escala multidimensional*, em que a mesma se entende como “semelhante à análise de fatores, mas baseando-se numa avaliação de semelhança ou dissemelhança entre os casos, utilizando, por exemplo, a comparação entre os pares, em vez de avaliar cada propriedade de um caso” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 275)⁴⁰⁹.

6.4.2. Resultados e impacto das colaborações com os parceiros

No decurso deste estudo empírico através da colaboração entre universidade–indústria apercebeu-se que a cocriação com os parceiros industriais não residia somente num estudo académico. Percecionou-se qual o interesse por parte desses parceiros em participar/colaborar em diversas atividades propostas pelos investigadores.

Os parceiros participantes de *múltiplas sessões*, perceberam o que poderiam extrair dessas colaborações, quer através da *cocriação* de projetos de design exploratórios (*FUSION Creative Europe*), quer da apresentação em seminários para a *divulgação* do seu portefólio (*RUN-EU Sustainable Footwear Futures*), quer da *ampliação* da sua própria rede de contactos (em contextos nacional e internacional), quer pela *formação* e *capacitação avançada* de conhecimento (*CTCP Ecodesign*) que as empresas procuram para os seus colaboradores.

Ao longo deste percurso doutoral, os resultados e os impactos que foram hipoteticamente planeados por antecedência, foram sendo (re)desenhados pelos desafios e oportunidades provenientes do trabalho paralelo do investigador, i.e. através de convites para projetos/atividades de design e de docência. Essa forma de divulgação dos resultados da investigação contribui para o impacto do estudo em contexto industrial, que fora desde o início um dos objetivos propostos, como o de impactar empresas e setores da indústria através da *cocriação* de novos conhecimentos no design–inovação–sustentabilidade.

⁴⁰⁹ T.A.: “[...] similar to factor analysis but is based on a similarity or dissimilarity assessment between cases using, for example, pairwise comparison, rather than on evaluating each property of a case.” (Blessing e Chakrabarti, 2009, p. 275).

6.4.2.1. *FUSION Creative Europe* (cocriação)

Projeto sobre o desenvolvimento de produtos e processos sob medida, quer no têxtil, quer em acessórios e calçado. Pretenderam-se aplicar tecnologias digitais de fabricação como parte do processo, sendo que esse pudesse ser um artefacto expositivo, numa componente de instalação artística.

O processo envolveu as etapas de conceito, planificação, experimentação, design e produção para concretizar um projeto que alia a tradição industrial e a tecnologia digital acessível ao consumidor final. Este projeto pretendeu alertar a indústria e a demonstrar processos pouco utilizados, ou quase inexistentes, pela indústria do calçado como a digitalização e impressão 3D, bem como a utilização de materiais naturais e reciclados de forma a moldá-los ao corpo do utilizador (processo em detalhe no Apêndice P).

Em contacto com possíveis parceiros industriais constatou-se a falta de *know-how* ou de tecnologia adaptada para avançar com este projeto em *cocriação*, onde houve a intenção inicial de colaborar com empresas tradicionais de feltros, embora, após os contactos entendeu-se que essas fábricas atuavam unicamente em áreas de nicho, como a produção de feltros para fazer chapéus. Aqui, o que se procurava era juntar a tecnologia da chapelaria à gáspea/têxtil do calçado; no entanto, optou-se por desenvolver um trabalho manual e artesanal de moldagem à forma. Contou-se, assim, com as parcerias entre universidades e indústria de Portugal e de Itália:

- 1) Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA);
- 2) Instituto de Investigação em Design Media e Cultura (ID+);
- 3) Universidade de Siena;
- 4) Santa Chiara Lab;
- 5) 4D Virtual Lab;
- 6) Aloft.

6.4.2.1.1. *Prevent Your Walking Issues*

A instalação era composta por um tapete em feltro natural 100% orgânico – como se esse representasse uma “linha de produção orgânica” – por gáspeas do mesmo material moldadas à forma, por um par de formas impressas em 3D e por solas 50% recicladas – como se estas representassem a “pegada ecológica” – que o projeto propõe. Enquanto forma de disseminação de resultados, através da participação e divulgação do projeto/residência, apresentou-se a instalação *Prevent Your Walking Issues* (ver Figura 32) nas seguintes exposições coletivas:

- 1) *FUSION*, Circolo del Design, Turim, Itália (2022);

– 2) *FUSION* Creative Europe, Antiga Casa do Vinho, Barcelos, Portugal (2022);

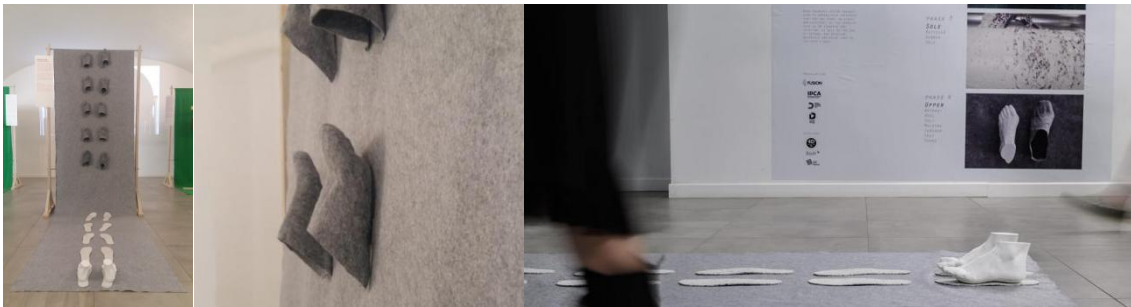


Fig. 32. Vista da instalação *Prevent Your Walking Issues*, nas exposições *FUSION* (fonte: Hugo Palmares, 2022).

6.4.2.2. RUN-EU Sustainable Footwear Futures (cocoordenação)

Este curso internacional demonstra como a multiplicidade promove a inovação do design em contextos educativos e identifica as metodologias utilizadas. A experiência e os recursos combinados neste Programa Avançado de curta duração, juntamente com as metodologias e ferramentas aplicadas, permitiram que 3 instituições parceiras da RUN-EU apresentassem um programa que aproveitou o potencial da multiplicidade através do codesenvolvimento, *codesign* e de entrega conjunta, fornecendo um modelo para outras iterações do programa.

6.4.2.2.1. Modelo de multiplicidade

Os seminários em *Sustainable Industry* decorreram em 6 sessões *online* entre maio/junho de 2023, onde parceiros convidados da indústria do calçado e do têxtil em Portugal, apresentaram o seu portefólio e conhecimento a uma plateia de estudantes universitários de 7 países parceiros da RUN-EU, no âmbito do Programa Avançado em *Sustainable Footwear Futures*.

Este é um programa baseado em práticas sustentáveis e de reforço de competências que permite aos estudantes universitários – que frequentam cursos em design, arte ou engenharia – explorarem aplicações criativas de fibras regenerativas e técnicas de fabrico digital para têxtil, técnicas de produção de calçado técnico e processos inovadores de design digital. Cada um dos parceiros detém uma sólida experiência em design de moda, têxteis e calçado, embora convidando parceiros industriais nessas áreas trouxe notoriamente uma aproximação entre o conhecimento e os resultados expectáveis através dessa colaboração entre universidade–indústria (ver Figura 33).

Para os seminários foram convidados parceiros industriais – empresas, centro tecnológico, universidade – integrados na já referida cultura de rede, aqui, diagnosticada por essa multiplicidade:

– 1) *Sustainable Industry – Emerging Brands*, com a marca Wayz;

- 2) *Sustainable Industry – Emerging Brands*, com a marca Entrudo;
- 3) *Sustainable Industry – Emerging Brands*, com a marca Marita Moreno;
- 4) *Sustainable Industry*, com Pedro Carvalho de Almeida e Abhishek Chatterjee;
- 5) *Footwear Revolution*, com a empresa AMF – Safety Shoes;
- 6) *Additive Manufacturing*, com o Centro Tecnológico do Calçado de Portugal (CTCP).

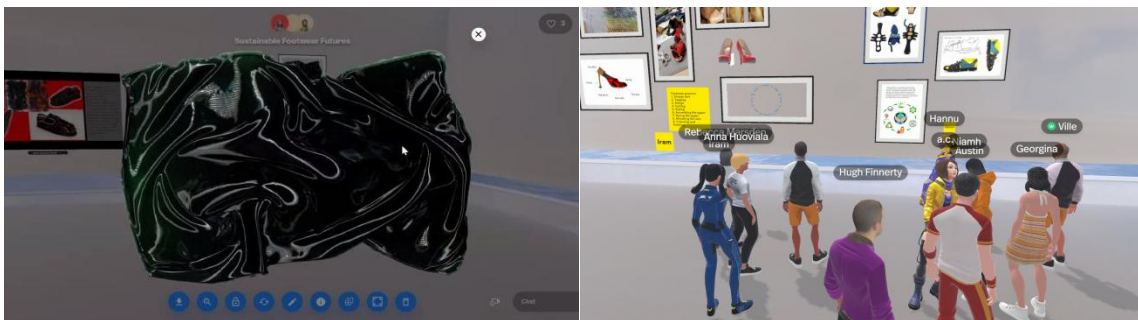


Fig. 33. Vista da exposição virtual *Sustainable Footwear Futures*, na plataforma Spatial (fonte: Hugo Palmares, 2023).

6.4.2.3. CTCP Ecodesign (disseminação)

Disseminação da presente investigação doutoral e de práticas de cocriação entre universidade–indústria, em sessões intituladas por “Cultura de Design, de Inovação e de Sustentabilidade na Indústria do Calçado: Práticas e futuro” no âmbito do projeto BioShoes4All, no Centro Tecnológico do Calçado de Portugal (CTCP) para empresas da indústria do calçado, componentes e acessórios. As sessões de formação e capacitação avançada focaram-se quer pela componente do *ecodesign* de calçado sustentável através da disseminação dos projetos antecedentes (*FUSION Creative Europe*, *RUN-EU Sustainable Footwear Futures*), quer pela disseminação dos resultados da presente investigação doutoral (*PhD Design*).

Essas sessões de disseminação tiveram como foco a temática da evolução da cultura de design–inovação–sustentabilidade na indústria do calçado, assim como sessões interativas entre os profissionais da indústria, de onde resultaram diagnósticos seguidos de lista de boas práticas para impactar organizações corporativas (ver Figura 34). Posteriormente, demonstraram-se os resultados extraídos do programa avançado *Sustainable Footwear Futures* da RUN-EU, em que estudantes e designers europeus puderam trabalhar sob práticas do *ecodesign* e, assim, pensarem no calçado do futuro.

- 1) CTCP de Felgueiras, 6 de julho, 2023;
- 2) CTCP de São João da Madeira, 19 de julho, 2023;



Fig. 34. Sessão no CTCP de São João da Madeira (fonte: Hugo Palmares, 2023).

6.5. Discussão e Implicações

Esta investigação propõe uma estrutura do processo e de práticas para a implementação eficiente de uma UIC e, a partir daqui, poder proporcionar benefícios práticos aos parceiros industriais e às universidades envolvidas. Em termos gerais, foram constatados os seguintes aspetos: i) o contexto da estrutura do processo poderá desafiar a eficácia da colaboração; ii) as variáveis e os fatores mencionados estarão ligados e poderão influenciar a eficácia da UIC; iii) a participação dos parceiros industriais em múltiplas sessões durante um processo de investigação terá um efeito positivo na cultura de rede; iv) a indústria poderá desempenhar um papel mais significativo na construção de uma cultura de rede.

Este estudo empírico ilustrou a (r)evolução de uma cultura de rede, embora esse processo tenha sido liderado pela universidade cabe às empresas industriais terem um papel crucial a desempenhar em contextos que requerem colaborações iterativas. Os fatores cruciais que influenciam a eficiência da UIC foram correlacionados, por cada fase do processo de cocriação, através de características estruturais para redes de colaboração a longo prazo. No entanto, aqui, houve uma redução de práticas aplicadas para uma estrutura do processo, práticas estreitamente necessárias para o efeito e objetivos que esta investigação se propôs.

6.6. Conclusão e Trabalho Futuro

Neste capítulo foi elaborada uma estrutura exploratória e um mapa da cultura de rede com base em fases desta investigação doutoral – práticas, contributos, produções, resultados e impacto –, que são cruciais para a compreensão e melhoria de uma abordagem na UIC. Este estudo contribui para a compreensão e experiência aprofundada entre os investigadores e os parceiros industriais, obtendo uma qualidade significativa de *criação de conhecimento*, *conhecimento* e *disseminação de conhecimento*. Foi argumentado – com base nos fatores que contribuem para a (r)evolução de rede – que a construção de uma cultura de rede enquanto comunidade terá impacto nos resultados e poderá beneficiar holisticamente a indústria, mais do que somente uma produção de conhecimento para a demonstração de resultados académicos.

A complexidade das características individuais no processo de colaboração torna difícil garantir uma fórmula bem sucedida e replicável. A experiência dos investigadores e dos

parceiros industriais poderão influenciar diretamente a estrutura aberta do processo, assim como a dinâmica da cultura de rede. Não obstante, a coleta de parceiros industriais poderá ser um desafio, pela complexidade do sistema e considerando todas as variáveis dos investigadores que estarão induzidas.

Para um trabalho futuro, a estrutura do processo proposta poderá ser adaptada para outro tipo de resultados de cocriação, mesmo num contexto industrial diferente, para se tornar mais eficaz e incentivar outros investigadores académicos envolvidos e a enfrentarem os desafios de uma UIC.

6.7. Referências Bibliográficas

Albats, E., Bogers, M., & Podmetina, D. (2020). Companies' human capital for university partnerships: a micro-foundational perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 157, 120085. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120085>

Alonso, J., de Soria, I. M., Orue-Echevarria, L., & Vergara, M. (2010). Enterprise collaboration maturity model (ecmm): preliminary definition and future challenges. In Popplewell, K., Harding, J., Poler, R., & Chalmers, R. (Eds), *Enterprise Interoperability IV* (pp. 429–438), Springer London, London.

Attia, A. M. (2015). National innovation systems in developing countries: Barriers to university–industry collaboration in Egypt. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 14(2), 113–124. https://doi.org/10.1386/tmsd.14.2.113_1

Awasthy, R., Flint, S., Sankarnarayana, R., & Jones, R. L. (2020). A framework to improve university–industry collaboration. *Journal of Industry - University Collaboration*, 2(1), 49–62. <https://doi.org/10.1108/JIUC-09-2019-0016>

Barbolla, A. M. B., & Corredera, J. R. C. (2009). Critical factors for success in university–industry research projects. *Technology Analysis and Strategic Management*, 21(5), 599–616.

Blessing, L. T. M., & Chakrabarti, A. (2009). *DRM, a Design Research Methodology*. Springer-Verlag London Limited. <https://doi.org/10.1007/978-1-84882-587-1>

Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J., & Labianca, G. (2009). Network Analysis in the Social Sciences. *Science*, 323(5916), 892–895.

Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In Richardson, J. (Eds), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (pp. 241–258), Greenwood, New York.

Charles, C. M. (1998). *Introduction to Educational Research* (3rd ed). Longman, New York.

Chen, H., Song, X., Jin, Q., & Wang, X. (2022). Network dynamics in university-industry collaboration: A collaboration-knowledge dual-layer network perspective. *Scientometrics*, 127, 1–24. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04330-9>

Costa, F., Aparó, E., & Soares, L. (2023). The creation of a network, in the North of Portugal, as an opportunity for territorial sustainability. In Raposo, D., Martins, N., & Brandão, D. (Eds.), *Human Dynamics and Design for the Development of Contemporary Societies*, 123–128. AHFE (2023) International Conference. AHFE Open Access, 81. <http://doi.org/10.54941/ahfe1003540>

- Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática* (2nd ed.). Edições Almedina, Coimbra.
- Ćudić, B., Alešnik, P., & Hazemali, D. (2022). Factors impacting university–industry collaboration in European countries. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s13731-022-00226-3>
- Cyert, R. M., & Goodman, P. S. (1997). Creating effective university–industry alliances: an organizational learning perspective. *Organizational Dynamics*, 25(4), 45–57.
- Delmar, F., & Shane, S. (2006). Does experience matter? The effect of founding team experience on the survival and sales of newly founded ventures. *Strategic Organization*, 4(3), 215–247.
- Demircioglu, M. A., & Audretsch, D. B. (2019). Public sector innovation: the effect of universities. *The Journal of Technology Transfer*, 44(2), 596–614.
- D’Este, P., & Patel, P. (2007). University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, 36(9), 1295–1313.
- D’Este, P., & Perkmann, M. (2011). Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. *The Journal of Technology Transfer*, 36(3), 316–339.
- Edmondson, G., Valigra, L., Kenward, M., Hudson, R., & Belfield, H. (2012). Making Industry University Partnerships Work. Lessons from Successful Collaborations. *Science Business Innovation Board AISBL*, 16, 1–52.
- Ferru, M. (2010). Formation process and geography of science–industry partnerships: The case of the University of Poitiers. *Industry and Innovation*, 17(6), 531–549. <https://doi.org/10.1080/13662716.2010.509998>
- Greitzer, E. M., Pertuze, J., Calder, E., & Lucas, W. A. (2010). Best practices for industry–university collaboration. *MIT Sloan Management Review*, 51(4), 83.
- Hanington, B. (2003). Methods in the Making: A Perspective on the State of Human Research in Design. *Design Issues*, 19(4).
- Lam, A. (2011). What motivates academic scientists to engage in research commercialization: ‘Gold’, ‘ribbon’ or ‘puzzle’? *Research Policy*, 40(10), 1354–1368.
- Liefner, I., & Hennemann, S. (2011). Structural holes and new dimensions of distance: The spatial configuration of the scientific knowledge network of China's optical technology sector. *Environment and Planning A*, 43(4), 810–829.
- Marotta, D., Mark, M., Blom, A., & Thorn, K. (2007). Human capital and university–industry linkages’ role in fostering firm innovation: an empirical study of Chile and Colombia. *Policy Research Working Paper Series 4443*, The World Bank.
- Mendibil Telleria, K., Little, D., & MacBryde, J. (2002). Managing processes through teamwork. *Business Process Management Journal*, 8(4), 338–350.
- Myoken, Y. (2013). The role of geographical proximity in university and industry collaboration: case study of Japanese companies in the UK. *International Journal of Technology Transfer and Commercialisation (IJTTC)*, 12(1-3), 43–61. <https://doi.org/10.1504/ijttc.2013.064170>

- Nsanzumuhire, S. U., & Groot, W. (2020). Context perspective on university–industry collaboration processes: A systematic review of literature. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120861.
- OMalley, L., ODwyer, M., McNally, R. C., & Murphy, S. (2014). Identity, collaboration and radical innovation: The role of dual organisation identification. *Industrial Marketing Management*, 43, 1335–1342. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2014.08.007>
- Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259–280.
- Portes, A. (1998). Social capital: its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*, 24(1), 1–24.
- Powell, W. W., & Grodal, S. (2005). Networks of innovators. In Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Nelson, R. R. (Eds), *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 56–85), Oxford University Press, Oxford and New York.
- Prigge, G. W. (2005). University–industry partnerships: what do they mean to universities? A review of the literature. *Industry and Higher Education*, 19(3), 221–229.
- Sandberg, A., Pareto, L., & Arts, T. (2011). Agile collaborative research: action principles for industry–academia collaboration. *IEEE Software*, 28(4), 74–83.
- Schein, E. H. (2004). *Organisational culture and leadership* (4th ed.). Jossey-Bass, San Francisco.
- Walter, A., Auer, M., & Gemunden, H. G. (2002). The impact of personality, competence, and activities of academic entrepreneurs on technology transfer success. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2(2-3), 268–289.



Conclusão e Considerações Finais

O objetivo deste capítulo de conclusão encerra a ligação entre os objetivos propostos e as questões de investigação lançadas ao longo desta tese. Para a explicação racional do desenvolvimento executado pelos estudos encadeados e divididos por capítulos, compreende-se o alcance atingido por cada um dos objetivos através da contribuição apresentada por esse corpo de conhecimento:

- O primeiro objetivo – e geral – que era o de i) contribuir para a superação de modos gerenciais e culturais ultrapassados na indústria em Portugal (em setores tradicionais e em setores inovadores); está ligado à questão principal desta investigação (Q11): Como pode a cultura de design ser uma ferramenta de inovação capaz de contribuir para a superação de modos gerenciais ultrapassados em empresas da indústria portuguesa? Assim, o contributo deste objetivo foi o de reunir *insights* (pistas) sobre como as empresas pudessem seguir uma lista de recomendações – através da ferramenta *Design Culture Toolkit* – de forma a terem acesso a boas práticas de design-inovação-sustentabilidade e, neste sentido, alcançarem resultados desejáveis;
- O segundo objetivo, era o de ii) promover o processo de cocriação de um artefacto/*toolkit*, entre uma equipa multidisciplinar (tais como, designer de produto, designer de comunicação, diretor de design, CEO, engenheiro, diretor de marketing) de diferentes empresas do setor; que está ligado à segunda questão desta investigação (Q12): Como pode o trabalho de cocriação ser realizado remotamente com participantes de diferentes organizações? O contributo deste objetivo foi o de entender de forma empírica o funcionamento entre: *onde fazer* (onde se percebeu os prós e contras de sessões virtuais); *como fazer* (onde se promoveu a experiência de cocriação entre equipas de trabalho); e, *o que fazer* (onde os participantes envolvidos puderam ser coautores do *toolkit*); juntamente com os resultados provenientes deste objetivo;
- O terceiro objetivo que era o de iii) preparar, desenhar e conceber um artefacto/*toolkit* com diretrizes e ações para que empresas do setor pudessem evoluir a cultura de design nas suas organizações; está ligado à terceira questão desta investigação (Q13): Como pode uma ferramenta de diagnóstico mapear empresas em termos de nível de maturidade da cultura de design nas suas organizações? O contributo deste objetivo foi o de criar – teoricamente e empiricamente – o modelo *Design Culture Ladder* para poder ajudar as empresas e fornecer, dessa forma, uma ferramenta para se autodiagnosticarem e de se emanciparem, relativamente ao nível da cultura de design como a sua organização se encontra no mapa e onde precisará de melhorar;
- O quarto objetivo, era o de iv) emancipar as empresas portuguesas através de um *toolkit* enquanto ferramenta para diagnóstico, prescrição, verificação e validação, da cultura de design nas suas organizações; que está ligado à quarta questão desta investigação (Q14): Como pode um guião/modelo de questionário sobre a cultura de design ser aplicado nas

empresas e ser transversal a diferentes indústrias? O contributo deste objetivo foi o de aplicar o mesmo guião/modelo sobre a cultura de design em diferentes contextos industriais – testando igualmente em indústrias tradicionais e inovadoras – e que na comparação dos resultados de avaliação obtidos, o objetivo proposto fora validado;

– O quinto objetivo que era o de v) validar e/ou configurar o *toolkit* entre empresas parceiras, contribuindo este enquanto veículo para processos, produtos e/ou organizações inovadoras; está ligado à quinta questão desta investigação (Q15): Como pode um guião/modelo de questionário sobre a cultura de design se tornar num artefacto, ferramenta ou dispositivo, para ser manuseado de forma autónoma por empresas da indústria portuguesa? O contributo deste objetivo foi o de confirmar se um guião/modelo de questionário sobre a cultura de design se tornara num possível artefacto a ser manuseado de forma autónoma por empresas da indústria – tendo este *toolkit* como base atividades de gamificação e de jogos sérios – tornando-se numa ferramenta estimulante e lúdica que desafia a cultura corporativa das empresas. Sendo que o objetivo principal deste *toolkit* foi alcançado através do fornecimento sobre os diferentes aspetos de processos de design–inovação–sustentabilidade, de forma a equipar uma empresa para que possa fazer o seu melhor trabalho – com diferentes sugestões, pensamentos, capacitações e práticas empíricas – e desenvolver a sua própria cultura de design;

– O sexto objetivo – e último – que era o de vi) difundir e replicar sessões de diagnóstico e prescrição através do *toolkit* nas empresas, promovido por associações nacionais e centros de investigação dos setores industriais portugueses; está ligado à sexta questão desta investigação (Q16): Como pode uma cultura de rede evoluir através da colaboração iterativa entre universidade–indústria? Aqui, o objetivo foi o de entender a contribuição e o de gerir a colaboração iterativa para alcançar a (r)evolução de uma rede industrial. A construção de uma cultura de rede enquanto comunidade tem definitivamente impacto nos resultados e que pode, dessa forma, contribuir holisticamente para a (r)evolução de um *cluster* industrial, mais do que somente uma produção de conhecimento de resultados académicos.

Considerações Finais

Esta tese aborda, extensivamente, o hiato entre a revisão de literatura e a abordagem empírica num contexto industrial de um modelo de *design ladder*, desde o seu próprio diagnóstico até à prescrição – através de lista de recomendações–, que desse modo viabiliza várias contribuições para um conhecimento específico nas áreas do design–inovação–sustentabilidade.

– A primeira contribuição está relacionada com a *falta* de estudos de investigação exploratória e empírica que analisem profundamente, de forma estruturada do processo, a cocriação de uma ferramenta para diagnóstico e prescrição, a ser utilizado em empresas e indústria. Essa ferramenta, neste caso na tipologia de *toolkit*, diagnostica e apoia a gestão do(s) processo(s) de design–inovação–sustentabilidade, que desse modo fornece uma

forma holística da verificação do conhecimento de uma equipa de trabalho relativamente às variáveis-chave para um negócio bem sucedido.

– A segunda contribuição tem a ver com a existente *difficuldade* de estabelecer a diferença entre *toolkits*, jogos sérios, gamificação ou outras abordagens para se trabalhar em equipa, para compreender plenamente a (r)evolução e o impacto do pensamento de design nas empresas. O corpo de trabalho desta tese fornece importantes contributos para colmatar essas lacunas, na simbiose e sinergia entre o estudo empírico – na cocriação de um *toolkit* sobre a cultura de design, através da colaboração entre universidade–indústria – e o estudo teórico – no aprofundamento lexical e conceptual – para contribuir com a facilitação e mediação que o design propõe na sua génese.

– Para além desta tese enriquecer a teoria, com novos conhecimentos sobre a evolução da gestão tradicional para uma mentalidade atualizada de design em contexto industrial, a investigação fornece implicações-chave para os colaboradores da indústria, no que diz respeito à forma como as empresas poderão *ultrapassar* as suas próprias dificuldades de gestão numa fase particular de design–inovação–sustentabilidade, diagnosticada e prescrita pelo exercício que o *toolkit* promove.

– A aplicabilidade desta abordagem de cultura de design promove (r)evolução do pensamento de design entre os colaboradores, particularmente enquanto ferramenta de diagnóstico de problemas numa estrutura ou organização complexa, que requer *flexibilidade e abertura de mentalidade* da organização para lidar com uma prescrição, i.e. lista de recomendações, proposta por este *toolkit*.

– Esta tese descreve e demonstra empiricamente como cocriar um *toolkit*, delineando a forma como todos os métodos de investigação – o que as pessoas *dizem, fazem e criam* – são aplicados em conjunto para compreender plenamente as necessidades e competências das empresas/indústria para desenvolverem uma cultura do design. Para a obtenção da ideia de forma tangível, a construção de um artefacto foi a forma de compreender a mecânica do produto e as ferramentas de interação, mas, sobretudo, foi a única forma de compreender o comportamento dos participantes, a forma como experimentaram o produto e como interagiram contextualmente em equipa; assim, desta forma, compreendeu-se a exequibilidade e a viabilidade do *toolkit*.

– O resultado principal desta investigação mostra que o *toolkit* desenvolvido através da cocriação entre universidade–indústria aumentou a viabilidade de implementação da ferramenta, adaptada a um contexto industrial, de modo a *impactar* a cultura corporativa de uma organização e, assim, potenciar a criatividade e a inovação. Neste sentido, compreendeu-se a exequibilidade e a viabilidade do *toolkit*, em que o processo fora detalhadamente explanado pelo presente laboratório de investigação e que, deste modo, para o trabalho futuro de outros investigadores recomendar-se-á a replicação do estudo noutros laboratórios e contextos.

– A explicação das hipóteses lançadas nesta investigação doutoral baseou-se na teoria e na prática, com um protótipo final utilizado para testar uma teoria e para instanciar hipóteses das disciplinas contribuintes. Neste sentido, confirmou-se que um guião/modelo de questionário sobre cultura de design se tornou num artefacto – realizado para ser manuseado autonomamente por empresas da indústria – enquanto *toolkit*, para desafiar a *cultura corporativa* das empresas e, assim, poderem desenvolver a sua própria *cultura de design*.

Portanto, esta tese assenta no argumento que a evolução da cultura de design na indústria seja possível através da cocriação de uma ferramenta que diagnostica e emancipa as empresas a evoluírem no design, na inovação e na sustentabilidade.

Não se pretende que seja, de algum modo, pretensiosismo falar-se em (r)evolução cultural na indústria, embora seja o propósito desta investigação lançar a discussão e contribuir com resultados obtidos dessa preocupação retrospectiva e empírica. Porventura, mais do que evoluir de uma Indústria 4.0 para uma 5.0, no sentido desta tese entender-se-á de urgente o despertar de uma (r)evolução industrial através da (r)evolução do pensamento dos seus colaboradores, da forma de pensar e trabalhar das empresas e indústria.

Limitações do Estudo

Os resultados obtidos na presente tese indicarão oportunidades para investigações futuras – em que essas derivam das limitações encontradas neste estudo. As limitações e as oportunidades poderão ser consideradas como ponto de partida para estudos posteriores, desde: i) a cocriação presencial versus remota; ii) a possibilidade de cocriação de outros tipos/formatos de artefactos; iii) a lista de recomendações encontrada não ser considerada de algo fechado ou de infalível; iv) a disponibilidade e participação por parte da indústria e dos seus recursos humanos.

– i) Da parte da cocriação presencial versus remota, a investigação deparou-se com essa limitação e desafio perante as circunstâncias de confinamento vividas então, devido à pandemia COVID-19 (Capítulos 1 e 2) – embora, posteriormente a essa fase, também se tenha optado pela realização de sessões remotas de forma a abranger um maior número de participação de parceiros industriais – exemplo disso, a sessão de *focus group* (Capítulo 5). Neste sentido, entendem-se e constata-se que as vantagens de cocriação via remota continuarão a ser utilizadas no futuro, mesmo quando em contextos mais favoráveis e de não confinamento.

Durante a investigação, constatarem-se as vantagens e desvantagens desse trabalho de cocriação remota, que: por um lado, ficou evidente a motivação e empenho da equipa de trabalho, incentivada também pelas condições remotas em que os participantes se encontravam e, dessa forma, ter a possibilidade de uma comunicação imediata (virtual), contacto e *feedback* sobre a evolução do trabalho; por outro lado, notaram-se as limitações técnicas ao nível da experimentação manual de um artefacto, como esboços ou desenhos mais exploratórios, ao invés de um trabalho realizado – exclusivamente – através de ferramentas digitais. Comprovou-se, assim, que os encontros virtuais para a cocriação

de um artefacto poderam proporcionar vantagens geográficas e temporais aos participantes; no entanto, apresentaram dificuldades técnicas que geram perdas de criatividade espontânea e/ou eficiência esperada.

– ii) Da parte da conceptualização de um artefacto, a investigação constatou que os paradigmas de *pensamento* produzidos pelo processo de design e desenvolvimento do *toolkit* – especificamente nas sessões dos *workshops* de design em contexto académico – estimularam os participantes a desenvolverem os *pensamentos abductivo* (que produziu criatividade e inovação), *criativo* (em que o raciocínio de associações estabeleceu novas ligações sobre diferentes ideias) e *especulativo* (que gerou ideias a partir da exploração criativa do trabalho em grupos/equipas). No entanto, teria sido pertinente poder combinar parceiros industriais com estudantes de design no trabalho conjunto de design – através dos paradigmas de *pensamento* produzidos –, embora se entenda que essa possibilidade seria quase impossível devido ao *tempo* que os profissionais industriais e empresas dispensariam a essa sessão.

Durante a sessão do *focus group* com os parceiros indústria, foram produzidos os *pensamentos lateral* (perspetivou um problema a partir de diferentes ângulos) e *crítico* (que propiciou a discussão, debate e argumentos válidos no trabalho de equipa com os parceiros industriais). Aqui, a limitação encontrada deve-se ao facto desta sessão ter sido realizada remotamente, o que dificultou uma interação mais informal e espontânea entre os participantes, porventura trazendo resultados inesperados.

Durante as sessões da utilização e dos testes do *Design Culture Toolkit*, estimularam-se os participantes a desenvolverem os *pensamentos abductivo*, *crítico* e *especulativo* – mesmo sem se aperceberem que o estavam a fazer – atingindo o objetivo intrínseco desta ferramenta lúdica e gamificada, destinada ao contexto industrial, de modo a *refletirem* sobre a sua própria organização empresarial.

– iii) Da parte da lista de recomendações, encontrada no decorrer das entrevistas detalhada no Apêndice C, essa *checklist* não deverá ser considerada de algo fechado ou de infalível, visto ter sido resultante da consciencialização de uma parte da indústria (setor do calçado) que fora entrevistada. Assim, deverá ser tida em consideração enquanto indicadora de pistas para que as organizações reflitam sobre a necessidade de (r)evolução da cultura de design, por outras palavras – uma cultura de antecipação – e, de uma urgente mudança a ser tomada.

Ao ter sido criado um novo modelo (DCL) pretendeu-se poder ajudar os setores empresariais, disponibilizando uma ferramenta de autodiagnóstico e emancipação, relativamente ao nível da cultura de design que as organizações se encontram e onde possam melhorar. Identifica-se, aqui, a oportunidade de que o modelo e *toolkit* DCL possa ser utilizado num futuro próximo – na eventual produção industrial da ferramenta – de forma espontânea e autónoma pelas empresas. Neste sentido, seja necessário continuar com entrevistas noutros setores da indústria portuguesa, para uma eventual melhoria do modelo e do *toolkit* enquanto ferramentas que possam ser utilizadas por qualquer profissional da indústria em Portugal.

– iv) Da parte da disponibilidade e participação da indústria e dos seus recursos humanos, a limitação encontrada foi para a necessidade de ajustar uma ou outra intenção metodológica ou de estudo – decorrida da imprevisibilidade que a presente investigação exploratória se confrontou – devido à dependência e (in)disponibilidade que existiu por parte dos recursos humanos no contexto industrial.

As limitações encontradas deveram-se a um número mais representativo de entrevistas, embora tenham sido complementadas pela participação de inquéritos a empresas de outro setor da indústria portuguesa, de forma a compararem-se resultados e a validar-se o modelo DCL numa maior amplitude da indústria, de indústrias tradicionais e inovadoras em Portugal. Encontradas as limitações das entrevistas, para a amostra de casos, com menor diversidade no tipo de empresa e na região geográfica, identifica-se uma generalização dos resultados obtidos. Relativamente à amostra do método de questionário, poderia ter sido em maior escala para uma maior representatividade do setor; porém, nesta investigação argumenta-se que mais do que um estudo de grandes amostras interessou compreender os estudos de caso (método de abordagem ampla sobre um assunto específico) em profundidade na abordagem qualitativa, tendo sido mais importante o cuidado na seleção da amostra do que propriamente o tamanho da mesma.

As limitações na fase dos testes do *toolkit*, em estudo de campo, deveram-se ao número representativo de participantes industriais, que embora se tenha testado o estudo no proposto contexto industrial, houve dificuldades em reunir um número mais significativo de participações e sessões do teste. Deparando com essa problemática, estabeleceu-se uma rede de contactos e parceiros industriais a partir desta investigação exploratória e empírica, onde se identificaram as limitações e oportunidades futuras (analisadas e pormenorizadas no Capítulo 6).

Nesse sentido, a complexidade das características individuais no processo de colaboração torna difícil garantir uma fórmula bem sucedida e replicável. A experiência dos investigadores e dos parceiros industriais, neste caso, influenciou diretamente a estrutura aberta do processo, assim como a dinâmica da cultura de rede. Não obstante, uma coleta de parceiros industriais poderá ser um desafio, pela complexidade do sistema e considerando todas as variáveis dos investigadores que estarão induzidas. Assim, de referir que o trabalho de campo dependeu da constante insistência de convites a parceiros industriais para colaboração – sendo que a presente investigação ficasse salvaguardada principalmente pela rede de contactos dos investigadores – dever-se-á ter em conta desta variável para investigações futuras.

Trabalho Futuro

O *toolkit* desenhado, produzido e testado no decorrer desta investigação constitui um benefício real para o universo empresarial e industrial português, de jogabilidade intuitiva e lúdica, com a capacidade de gerar resultados complexos e pertinentes, que de outra forma não impactará eficazmente. O *Design Culture Toolkit* não deverá ser apontado somente como um jogo de divertimento entre equipas de trabalho, pois é através dessa jogabilidade que se promove a partilha de conhecimento – entre os colaboradores – e legitima a cultura de design no *impacto* cultural das empresas e indústria em Portugal.

– Assim, uma oportunidade para trabalho futuro está no *estudo e medição* do impacto que esta ferramenta contribui para a cultura corporativa das organizações, na abordagem de trabalho de investigação de casos de estudo. Esta oportunidade poderá necessitar de uma proximidade e confiança dos investigadores com empresas disponíveis e interessadas na (r)evolução da cultura de design—inovação—sustentabilidade nas suas organizações.

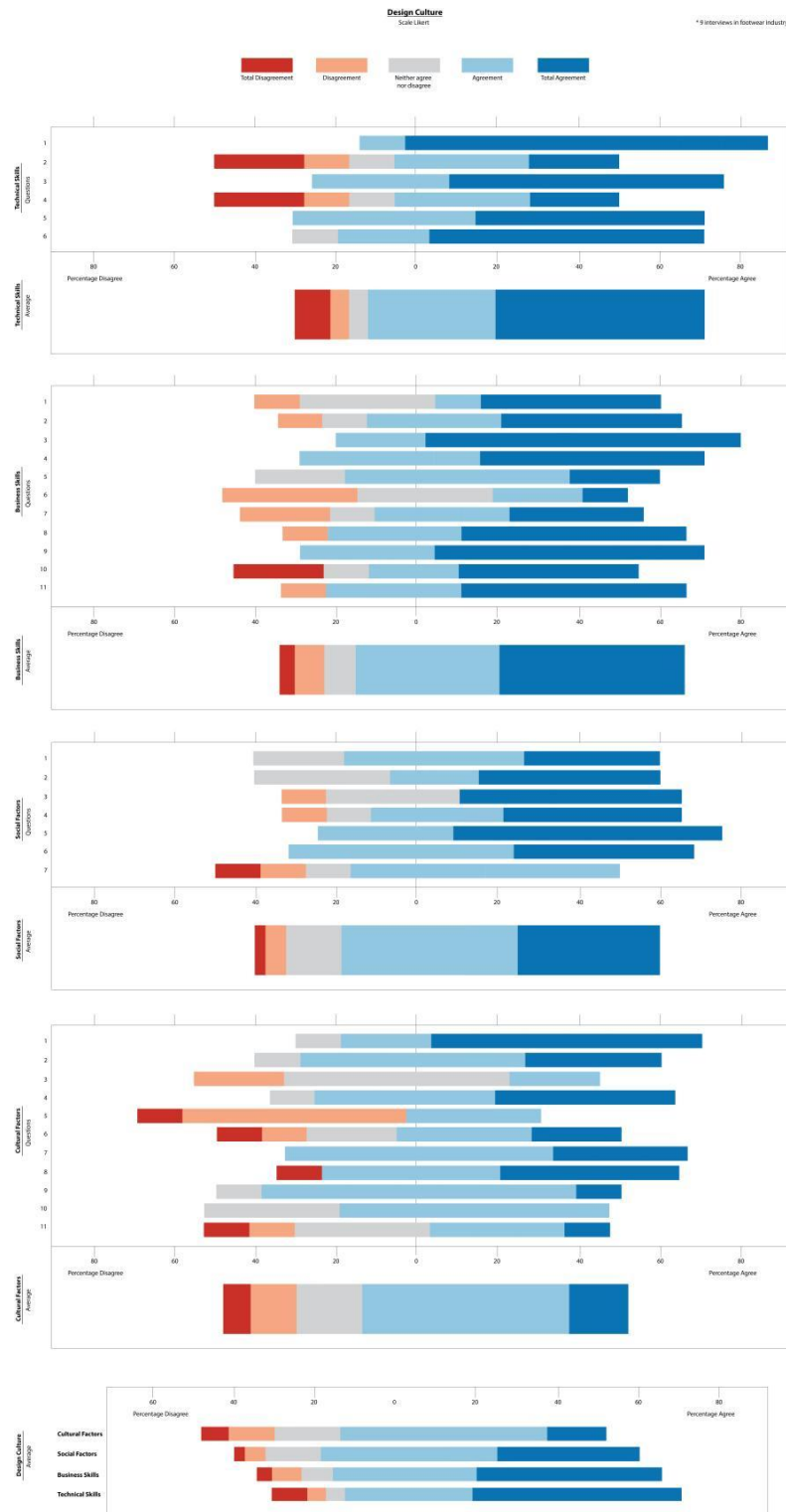
– Embora que o *Design Culture Toolkit* tenha sido testado em várias empresas da indústria portuguesa, o propósito desta ferramenta não se esgota especificamente aos setores industriais testados – tendo em consideração que as especificações do guião de questionário e de recomendações não são exclusivas a um determinado setor industrial – assim, esta ferramenta de diagnóstico, prescrição, verificação e validação poderá ser testada e aplicada a diferentes *indústrias nacionais* ou *internacionais* (com as devidas traduções).

– Portanto, para um trabalho futuro em diferentes contextos e noutras indústrias seja fundamental seguir a estrutura do processo proposta (Capítulo 6) – quando se pretende adaptar a *framework* para outro tipo de resultados de cocriação – de forma a ser mais eficiente e incentivador para outros investigadores académicos que se deparem com os desafios de uma UIC.

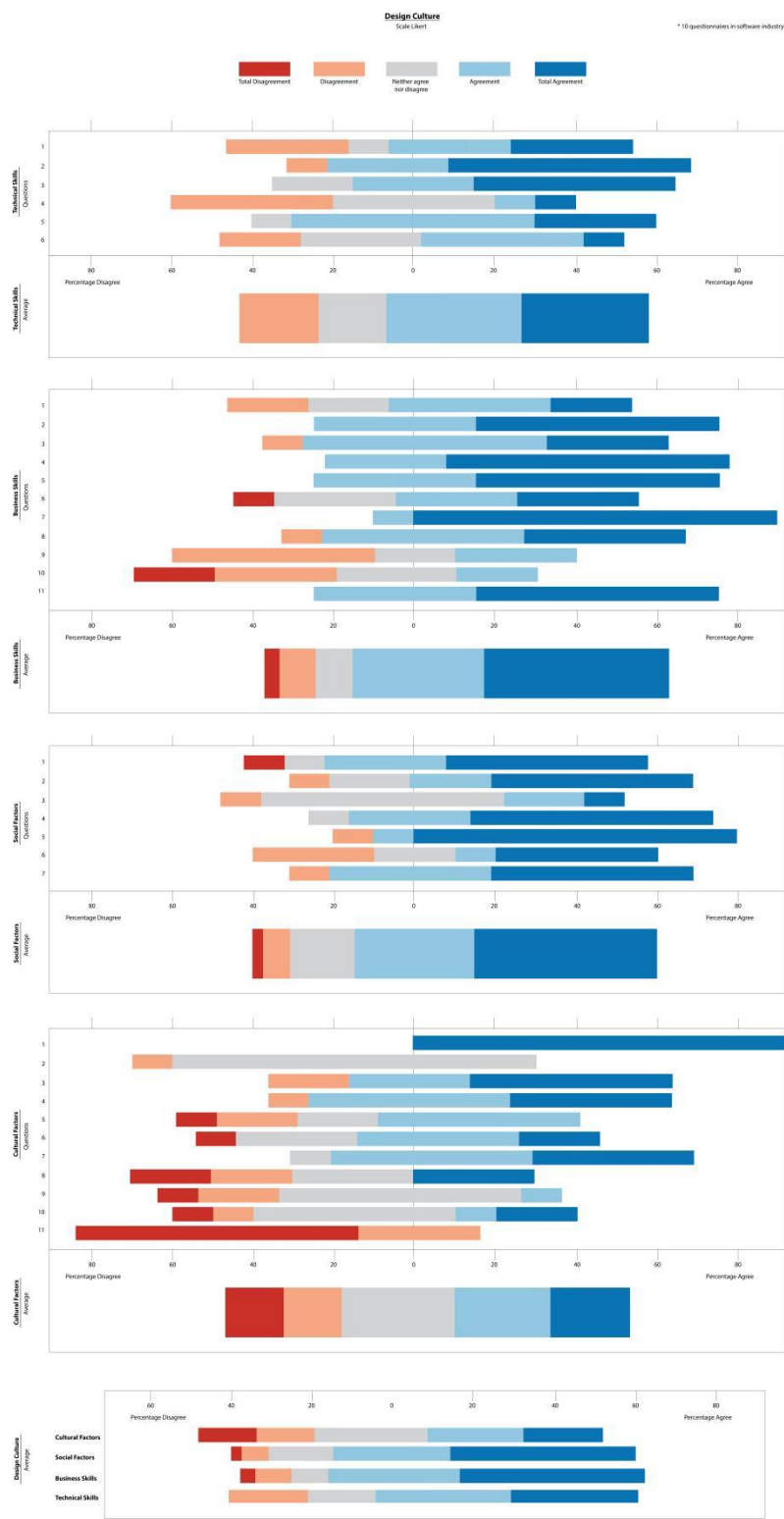
– Existirá, ainda, a necessidade de um trabalho contínuo para a difusão do *Design Culture Toolkit* e desta tese relevante e emergente, através de associações industriais e centros tecnológicos, de forma a se atingir um número significativo de casos industriais, enquanto *resultado principal* e de *contribuição* para o universo empresarial e industrial português.

Apêndices

Apêndice A: Gráfico com as respostas obtidas pelas 9 entrevistas dadas à indústria do calçado.



Apêndice B: Gráfico com as respostas obtidas pelos 10 inquéritos dados à indústria de *software*.



Apêndice C: Tabela da análise qualitativa com categorização, codificação e redução de dados para *checklist*, a partir das entrevistas realizadas.

Categorização (teorização)	Codificação (seleção) “citações”	Redução de Dados (análise) “checklist”
iii) Especialização	- Não somos somente uma fábrica de calçado mas uma empresa que cria de raiz desde o <i>briefing</i> inicial (AMF); - Sendo esta uma fábrica de solados que trabalha para as áreas mais técnicas do calçado, segurança, conforto e desporto, temos uma aposta na especialização (Aloft); - Somos uma empresa de design, na vertente de especialização de calçado, de comunicação, de relação comercial, e de marketing, oferecendo estes serviços especializados à indústria (The Shoe SawBones); - É fundamental ter características diferenciadoras da concorrência, calçado de segurança pode parecer um nicho mas é um mercado muito competitivo, tem de se diferenciar em tudo, design, tecnologias exclusivas como de segurança ou impermeabilidade (AMF); - Participar em palestras, cada um participa de forma independente, todos os departamentos o fazem, não em núcleo com toda a equipa, pois os departamentos criativo e operacional são muito diferentes (Sanjo);	- Aposta na especialização da sua área, vertente mais técnica ou numa vertente de moda; - Serviços especializados e diferenciadores para as necessidades da indústria; - Uso de tecnologias exclusivas; - Participar em formações e palestras, cada colaborador deve participar de forma independente ou em equipa;
iv) Investimento (em recursos humanos)	- Estamos a contratar designer de desenvolvimento, mais técnicos de desenvolvimento e de industrialização (AMF); - Investir em recursos humanos para abranger mais setores de negócio (AMF); - Existe espírito colaborativo, somos poucos e tem de existir (Wayz); - Equipa jovem, há entusiasmo, energia entre colaboradores, ansiosas pelo espírito de mudança (Sanjo); - Existe, enquanto startup estamos constantemente a experimentar coisas novas (Wayz); - Diria que alguma, gostaria enquanto CEO que fosse mais generalizada, pessoas com mais espírito e outras menos disruptivas, equipa é feita por todos (SKYPRO); - Ainda há fábricas que entram no campo de falta de respeito pelo outro, com uso de linguagem imprópria, discriminação das mulheres, falta de mulheres em cargos de direção de departamentos. A indústria precisa de gentileza, educação e de sensibilidade, mesmo em	- Aposta em recursos humanos especializados (design, desenvolvimento, industrialização), de forma a abranger mais setores de negócio; - Espírito colaborativo quando as equipas são mais pequenas, todos contribuem; - Equipa jovem, há entusiasmo e energia entre colaboradores; - Equipa é feita por todos, pessoas com

termos de gestão de recursos humanos. O sucesso está no capital humano (resposta anónima); - Existe abertura para melhorar a equipa, que possamos aprender todos, é o grande investimento que esta empresa pode fazer (SKYPRO);	mais espírito e outras menos disruptivas; - O sucesso está no capital humano; - Nas fábricas ainda há falta de respeito pelo outro, com uso de linguagem imprópria, discriminação das mulheres, por haver falta de mulheres em cargos de direção de departamentos;
- <i>Styling</i> com a parceria da marca de vestuário Alexandra Moura, ou a parceria com a marca Burel em matéria-prima (Sanjo); - Design de vestuário com a parceria dos Torcatos (SKYPRO); - Fazemos muitas parcerias, como <i>modus operandi</i> da AMF, que nos ajudam a crescer e a evoluir: contratamos externamente para projetos específicos de calçado técnico, como por exemplo parceiros alemães, mas também subcontratamos parceiros para desenvolvimento de linha de vestuário, na comunicação contratamos especialistas 3D e agências de publicidade (AMF); - Quando fazemos parcerias externas, como a Michellin, trabalho colaborativo com os designers deles ou empresa de tecnologia com a qual trabalhamos, como no vestuário contratamos um designer de moda externo (AMF); - Existe muito, publicidade e 6 sessões fotográficas por ano, para alimentar redes sociais com conteúdos diferenciadores, acessoria de imprensa para visibilidade, em B2B fazemos feiras internacionais, catálogos, e B2C, elogiam a comunicação e marketing dentro da sustentabilidade e dos oceanos. A Zouri baseia-se no conceito de rede, trabalho colaborativo, misturar o que é improvável, por exemplo estamos a trabalhar colaborativa/ com uma empresa de cerâmica com plásticos do mar, criar algo único, diferente, que crie uma experiência inesperada, reinventarmo-nos (Zouri);	- Parcerias externas com outras marcas e indústrias (têxtil, automóvel, tecnológica, comunicação ou publicidade); - Conceito de rede, trabalho colaborativo com outras marcas/setores ou parceiros em comunicação; - Contratação externa para projetos específicos, de forma a crescer e a evoluir; - Trabalhar de forma colaborativa, tentar envolver todos os departamentos e parceiros; - Representação externa, distribuidores, <i>stakeholders</i>; - Convidam mais

iii) Trabalho Colaborativo (parceiros/marcas)	- Parcerias com universidades e centros de investigação, e diferenciação da comunicação (AMF); - Sim, como é uma equipa pequena é mais fácil de trabalhar de forma colaborativa, consegue-se estar todos envolvidos, envolver todos os departamentos não é fácil mas não é impossível (AMF); - É bem recebido pela equipa, responsável comercial interna, financeira interna, representação externa, 2 ou 3 agentes distribuidores (Sanjo); - Claramente, equipa é acarinhada pelos <i>stakeholders</i>, fábricas com mais atenção com quantidades (SKYPRO); - Todos depende, projetos que por vezes não dominamos chamamos mais pessoas para contribuir nesses projetos, laboratórios a colaborar (AMF); - Entre fornecedores e empresas existe porque é de interesse comum, para as fábricas terem novas soluções no futuro (The Shoe SawBones); - Sinto que há mais cooperação do que competição, empresa relativamente pequena é mais próxima fábrica é <i>outsourcing</i> 120 colaboradores, na empresa 12 colaboradores (resposta anónima); - Existe, com a O'Neill e com a concorrente direta Wasted Shoes, criamos com esta a marca Tabi, numa partilha de <i>know-how</i> (Zouri); - Muitas vezes falta espírito de equipa no mercado, p.ex. comprar matérias-primas juntamente com os concorrentes diretos, como trocar-se parcerias com a Bolflex, não estamos no mesmo nicho, somos complementares, a nível de codesenvolvimento poderia ainda haver mais, apesar de haver partilhas com a concorrência (Aloft); - Ter clientes de <i>private label</i> para produção que são também concorrentes, mas que existe parceria em questões ambientais (AMF); - Estamos numa associação com concorrentes que também lá estão, participamos em feiras e partilhamos informação e contactos, mas parceria não temos (Wayz); - Agora começa a ser mais fácil, em relação associação sim, várias marcas de calçado na associação e bom trabalharmos assim; senão, não há parcerias (Marita Moreno); - Temos um sistema, MyFiPro, que possa ser usado por parceiros e concorrência, não temos problemas em partilhar, queremos estar à frente e não atrás, felizmente	pessoas para contribuir em projetos inovadores, laboratórios a colaborar; - Interesse comum de fornecedores e empresas, para as fábricas terem novas soluções para o futuro; - Numa empresa pequena há relações mais próximas e cooperativas, em relação às fábricas; - Criar marca com concorrência, numa partilha de <i>know-how</i>; - Ainda há falta de espírito de equipa no mercado, como por exemplo comprar matérias-primas juntamente com os concorrentes diretos, que não estão no mesmo nicho e sendo complementares; - Ter clientes de <i>private label</i> para produção que são também concorrentes, mas que existe parceria em questões ambientais; - Participar numa associação onde os concorrentes também lá estão, participar em feiras e

	estamos habituados a ser copiados, sinal da nossa responsabilidade e que somos reconhecidos (SKYPRO); - Parceria só com marcas de moda, mas também marcas portuguesas como sabonetes Ach Brito ou o material Burel, bem presente a portugalidade, que façam sentido entre as marcas (Sanjo); - Não se trabalha propriamente com a concorrência direta, os freelancers prejudicam os preços e a elas próprias vulgarizam a sua área e perdem reconhecimento no meio (The Shoe SawBones); - Pode-se contactar outras empresas para parceria mas no final o negócio será separado, tem de fazer sentido para o negócio da marca e da empresa (AMF);	partilhar informação e contactos; - Criar serviço que possa ser usado por parceiros e concorrência, não ter problema em partilhar, sinal de responsabilidade e reconhecimento;
iv) Pensamento Disruptivo (agências)	- Costumamos contratar, normalmente nas áreas criativas ou estratégicas, quando o nosso conhecimento está afunilado na nossa área, empresas disruptivas de <i>Design Thinking</i> para pensar em novas ideias (Aloft); - Sim, com equipa design e a Lemon Works criar-se espaço de trabalho colaborativo, ambiente próximo e quando existe a ideia de um produto disruptivo juntam-se as equipas (12 pessoas), pára tudo 5 minutos para troca de opiniões (administração, engenheiros de produto, designers, diretores de operações, equipa de <i>front-office</i> e <i>back-office</i>) (Aloft); - Existe, até tivemos concurso de ideias entre nós, mantemos o espírito criativo entre todos, desde a produção (Aloft); - Diria que alguma, gostaria enquanto CEO que fosse mais generalizada, pessoas com mais espírito e outras menos disruptivas, equipa é feita por todos (SKYPRO); - A administração motiva à experimentação e inovação, e os departamentos trabalham em equipa e <i>brainstorming</i>, no marketing desenvolve-se 15 novas ideias de negócio, do diretor ao estagiário (AMF); - Eventualmente a equipa de design não terá essas ferramentas cristalizadas, as metodologias funcionam bem se houver alguém externo que as traga e seguirmos, pois produz resultados (Aloft); - Existe, é uma mentalidade aberta à mudança, já fizemos ações de <i>team building</i>, ações com Legos contratada externamente, um colaborador externo que organiza essas ações de equipa e de <i>design thinking</i> (AMF); - Sempre que há <i>workshops</i>, nas áreas comercial, marketing, e marketing digital, atualizarmos sempre que	- Contratação de agências criativas ou estratégicas; - Empresas disruptivas de <i>Design Thinking</i> para se pensar em novas ideias de negócio ou de produto; - Ações <i>team building</i>, ações com Legos contratada externamente; - Trabalho colaborativo para um produto disruptivo, juntam-se equipas (12 pessoas), em 5 minutos para troca de opiniões; - Concurso de ideias entre equipas, mantemos o espírito criativo entre todos, desde a produção ao design; - Os departamentos trabalham em equipa, <i>brainstorming</i>,

	possível a novos pensamentos, no entanto na parte comercial é mais difícil arranjar <i>workshops</i> , partilha e formação (Marita Moreno);	desenvolvem-se novas ideias de negócio, do diretor ao estagiário;
v) Cultura e Identidade	- A utilização da cultura e património português para produtos de uso diário, sapatos e bolsas, e havendo uma lacuna no mercado português, com produtos diferentes no seu conceito, missão e valores (Marita Moreno); - Ligação do ADN marca e identidade (Sanjo); - Marca baseada em valores e força do legado (Sanjo); - Desenhámos muito para a identidade da marca (Wayz); - A estética e a identidade contam muito no desenvolvimento de novos produtos (Wayz); - A estética aliada a um resultado comercial, estar de acordo com todas as linhas participantes e ser bem entendido (The Shoe Sawbones); - Uma estética intemporal e identitária (SKYPRO); - Contar história da marca, produção de conteúdo, ser genuíno e transparência grande, humanização da moda (Sanjo); - Todos os nossos produtos são desenvolvidos para clientes que têm uma cultura diferente e temos que nos adaptar à cultura de cada empresa e seus valores (SKYPRO); - Ambos, Portugalidade, nova cultura portuguesa entre artistas, DJs, pessoas reais, campanhas que se conectam com eles, fazem parte dos mood boards, influência no legado e nova abordagem, ambientais materiais sustentáveis para minimizar pegada ecológica, é um não tema é quase obrigatório, há também algum aproveitamento da indústria (Sanjo);	- Design coerente e identitário de uma marca; - Desenvolvimento de uma estética intemporal e cultural; - Comunicar a história da marca (humanizar); - Produção de conteúdos (genuínos e transparência); - Desenvolver produtos adaptando à cultura de cada empresa e seus valores, quando há clientes que têm uma cultura diferente; - Portugalidade, nova cultura portuguesa entre artistas, DJs, pessoas reais, influência no legado e novas abordagens;
	- Somos uma marca <i>eco vegan</i>, fugimos aos materiais sintéticos ou com base em petróleo, primazia a materiais naturais, orgânicos, certificados, esta área está em crescimento, há muita falta de literacia acerca dos materiais, de onde é que veem e do impacto destes, no mercado alguns materiais <i>leather vegan</i> podem ser <i>vegan</i> mas nada sustentáveis (Zouri); - Sim, há falta de informação e conhecimento sobre materiais dos clientes, e confusão no <i>greenwash</i> (Zouri); - Isto é o estado da arte, ainda não existe uma solução que substitua a pele que seja sustentável e que seja	- Informação sobre a origem das matérias-primas; - Formação em materiais e técnicas utilizadas; - Noção do impacto dos materiais, ainda não existe uma solução que substitua a pele e

vi) Literacia	resistente, pois os biomateriais ainda levam 50% de polímero (plástico). O mais sustentável é a pele, ponto, que o animal (vaca p. ex.) viveu a vida toda e que a pele não levou com tingimentos químicos, tratamento vegetal. Não usamos pele porque ainda é cedo demais, não se mata uma vaca por causa da pele mas para comer, ainda se está a formar as pessoas para a redução do consumo de carne, estamos a um nível tão baixo de literacia e informação que temos de ir dando passos a passos. Se podemos escolher uma fibra natural é muito mais sustentável do que usar poliéster, por ser biodegradável entre outros (Zouri);	que seja sustentável e resistente; - Ainda se está a formar as pessoas para a redução do consumo de carne, está-se a um nível baixo de literacia e informação, tem que se ir dando passo a passo;
vii) Diferenciação (design,	- Diferenciação através do design, uma linha de design que é nossa e que mantemos, temos conceito de design em que um novo produto tem de ser sem género, sem sazonalidade, versátil na utilização (Wayz); - É um dos vetores essenciais da empresa, design como elemento diferenciador da concorrência é fundamental, 3 pilares design-conforto-tecnologia (AMF); - Temos patente única do rasto, estamos a explorá-la, fazemos diferenciação nalguma tecnologia ou processo produtivo (AMF); - Certificação do produto (Aloft); - Fazemos reutilização de plástico recolhido na costa das praias portuguesas, num processo inovador, de recolha e tratamento e transformação dos resíduos, para incorporação na borracha da sola (Zouri); - Utilização de materiais, ligação do ADN da marca aos materiais escolhidos (Sanjo); - Nível do design e da construção, cada detalhe trabalhada de forma independente, etiquetas, plantares, menos produtos mas que contem uma história (Sanjo); - Temos características diferenciadoras mas muitas delas não são perceptíveis ao cliente, intrinsecamente os materiais/ produtos têm características e funções diferentes da concorrência (Aloft); - É também importante criar e explorar ideias nossas (Aloft); - Não, há desenvolvimentos podem ser para testar novo processo, são por necessidade diferente (AMF); - Testamos todos os produtos em laboratório e em teste de uso, matérias-primas que somos os primeiros, p. ex.	- Desenvolvimento de produto que ligue design-tecnologia-processo; - Ligação do ADN da marca à utilização de novos materiais; - Criar e explorar ideias próprias; - Desenvolvimentos para testar novos processos; - A nível do design e da construção que se conta uma história; - Testes de novas matérias-primas; - Certificação do produto com centros tecnológicos; - Registo ou patente do design ou tecnologias inovadoras; - Características e funções diferentes da concorrência; - Testes de uso com utilizadores ou parceiros;

tecnologia, processo)	pele de cortiça, vamos ser a primeira marca no mundo a apresentar este material em calçado, e clientes alertam problema de material (Zouri); - Temos um parceiro laboratório alemão que estão a testar os nossos produtos com mais de 40 utilizadores finais, estes avaliam o produto e evitar o inquinamento do observador próximo, fazemos testes no CTCP, e difundimos amostras pelos colaboradores na fábrica e passado 1 mês analisamos questionários sobre desgaste, sensação (Aloft); - Todos os novos produtos são testados, dentro da empresa, CTCP testam materiais, e clientes que testam 120 horas (AMF); - Testamos todos os produtos, foco no trabalhador, tê-lo conosco, e também os nossos colaboradores, profissionais que nos ajudam a desenvolver novos produtos, um novo produto obriga a certificações e é fundamental (AMF); - Testamos todos os produtos, materiais e coisas que não funcionam no design, comentários dos clientes e troca é muito rara (Wayz); - Testamos alguns produtos, com trabalho de formeiros (Marita Moreno); - Testados níveis de conforto e segurança elevados, testam na companhia (SKYPRO); - Amostras para equipa internamente, <i>skaters</i> praticantes também (Sanjo); - É manter um nível de inovação robusto para estar à frente dos nossos competidores (SKYPRO); - Sim, mas numa perspetiva não tecnológica, mas de inovação cruzamentais distintas, uma forma de pensar que é cruzar a tecnologia e a cultura tradicional, e novas formas de pensar (Marita Moreno); - Sim claro, p.ex. o nosso vestuário tem tecnologia com solução integrada para gerir <i>stocks</i>, permite saber quantas peças foram dadas, entrou e saiu da fábrica, sensores RFID, serviço mais do que só roupa (AMF); - A inovação é um dos nossos objetivos principais (Aloft); - Exatamente, quer seja a nível criativo, quer de matérias-primas, ou de produto em si, é a base do nosso trabalho (The Shoe SawBones); - Sim claro, a inovação é um dos objetivos (Zouri); - Inovadores não tanto estéticos, mas nova montagem (Sanjo);	- Uso de questionários e/ou comentários dos clientes; - Nível de inovação robusto para estar à frente da concorrência; - Numa perspetiva não tecnológica, mas de inovação cruzamentais entre a tecnologia e a cultura tradicional, em novas formas de pensar; - Tecnologia com solução integrada nos produtos têxteis; - Quer seja a nível criativo, quer de matérias-primas, ou do produto em si; - Inovação não tanto estética, mas numa nova montagem; - Inovar nos serviços; - Formações para pensar o futuro, atualizados a tudo que é novo; - Quando não há preparação para mudança em cenário de conjuntura, a administração acalma colaboradores preparando uma reação dia-a-dia;

	- Não é o nosso principal objetivo, embora possamos inovar nos serviços, mas no produto é ser um bom produto e duradouro (Wayz); - Preparados para a mudança, formações para pensar o futuro, atualizados a tudo que é novo (Marita Moreno); - Nunca tivemos grande experiência em cenários de conjuntura, a pandemia foi reação dia-a-dia e não preparação, a administração mostrou-se calma nesses tempos e os colaboradores assim o fizeram também e foi gradual (AMF); - Na inexistência de preparação para mudança existe sempre uma adaptação natural (Sanjo);	
viii) Funcionalidade-Design	- A funcionalidade aliada ao design, estética-conforto-segurança (AMF); - Ser funcional através do design, pormenores funcionais de design, o objetivo do design é que o produto funcione pois a estética é muito discutível (AMF); - Existem dois tipos de design um meramente estético e outro funcional: baseamo-nos no princípio de Buckminster Fuller quando se pensa na criação de um novo artigo, que nunca se pensa na beleza só se pensa na função (matemática, equações) e se no final não for extraordinariamente belo tem que se rever pois certamente enganou-se algures nos cálculos (Aloft); - Existe design, factor crítico da escolha, mais importante é a funcionalidade, conforto, estabilidade (SKYPRO); - Conforto permanente, redução de fadiga, alarme <i>free</i>, anti-derrapante, anti-estático, num só sapato, o design também contribui para a funcionalidade (SKYPRO); - Conheço algumas necessidades, p.ex. calçado mais leve, passam muito tempo de pé que a midsole e palmilhas mais confortáveis, melhorar componentes internos 480-550 de peso, em termos de norma (AMF);	- A funcionalidade aliada à estética e ao design; - Funcionalidade de um produto através do design; - Pormenores funcionais do design; - Somente estético é discutível; - O design enquanto fator de escolha na compra;
ix) Sustentabilidade-	- A estética abraçada à sustentabilidade (Sanjo); - Trabalho muito a parte estética, igual peso no fator de sustentabilidade, é um dos fatores mais importantes, fator distintivo e um plus pela sustentabilidade (Marita Moreno); - Existe design, do sapato, à palmilha, à etiqueta, <i>packaging</i>, e cada vez mais digital e poupa-se mais papel (AMF); - Design e sustentada à sustentabilidade, natural e	- A escolha de materiais e processos sustentáveis com design; - A estética abraçada à sustentabilidade; - Consumidores com consciência

Design	composições interessantes, <i>look</i> escultórico e moda (Marita Moreno); - Têm uma identidade, são produzidos localmente, na escolha dos materiais, como por exemplo nas sapatilhas o uso de pele no forro sem serem muito caras (Wayz); - O consumidor de hoje já sabe aquilo quer, que procura, consciência ambiental, consumo de água, construção do sapato, matérias-primas (Sanjo); - Com fornecedores funciona muito bem, como a PinaTex, camaradagem enorme entre parceiros de sustentabilidade (Zouri);	ambiental; - Colaboração com fornecedores de matéria-prima, parceiros de sustentabilidade; - Cada vez mais digital, poupa-se mais papel e outros recursos/materiais;
x) Visão Estética	- Visão de estética que vai desde o desenvolvimento da forma, da sola, o cliente, à imagem da marca do cliente, o tipo de público que tem, sendo que perceber o público é uma parte importante do processo criativo (The Shoe SawBones);	- Visão estética da marca e do seu público-alvo;
xi) Processo Criativo	- Uma parte dos produtos mais baseados e beber informação na concorrência, fazemos o processo criativo e conceito interessante, agora há mais consciência no desenvolvimento de novos produtos (AMF); - É importante ver outras marcas com o mesmo segmento de marca, tecnologia e design, é irresponsável começar um produto sem saber o que já existe, na comunicação analisamos todos os dias, marcas de outros segmentos, desporto, não para copiar mas para inspirar e perceber tendências (AMF); - Não fazemos muito benchmarking de produto mas sim de pensamento, interessa-nos muito mais a questão filosófica subjacente à criatividade do que o produto em si (Aloft); - Desenvolvo coleções com base em tema de tendências de moda, processo mais clássico de desenvolvimento, de designer de moda e artístico. Designers enquanto criadores dos objetos e mais sensíveis à sustentabilidade, competentes para o mundo que vivemos (Marita Moreno); - Nós tentamos, atenta aos estudos de mercados e tendências de moda, trabalhamos muito a experiência (Marita Moreno); - Sim, fazemos uma leitura do que funciona na coleção, nós criativos vamos trabalhando na vertente de tendências (The Shoe SawBones);	- Consciência do mercado atual; - Informação na concorrência; - Dois focos: questão comercial identificar lacuna no mercado, e questão das necessidades os utilizadores; - Estudos de mercados e de tendências; - Não para copiar mas para inspirar e perceber tendências; - Fusão entre design-moda-arte enquanto criação atualizada sobre o mundo em que vivemos; - Forma de pensar subjacente à criatividade; - Há um criativo dentro de toda a

	- Dois focos: questão comercial identificar lacuna no mercado, e questão das necessidades os utilizadores (AMF); - Temos em conta, não a 100%, combinação de cores como os clientes querem sapatilhas brancas e por isso temos de ter essa cor para vendas (Wayz); - Absolutamente, com grande detalhe, meias de compressão, cuidado, cuidar de pessoas (SKYPRO); - Aqui, isto é um laboratório, há abertura para qualquer um ser designer, há um criativo dentro de toda a gente, devemos potenciar o lado criativo de cada um, depois retiramos o melhor dessas ideias, quando se envolve toda a gente cria-se uma força, um espírito, uma energia com toda a gente a pensar e as coisas vão resultar muito melhor, trazer paixão e amor pelo que fazem, a indústria foca-se no brio. Temos mesmo de acreditar e envolver os outros, quando partilhamos o outro faz clique, o amor é uma rede (Zouri);	gente, devemos potenciar o lado criativo de cada um; - Quando se envolve toda a gente cria-se uma força, um espírito, uma energia, trazer paixão e amor pelo o que se faz;
xii) Inspiração para Inovar	- Fazermos <i>benchmarking</i> numa análise do mercado mundial e oportunidades claras de criação de produtos, no entanto vou a seguir para a ARCO feira de arte em Madrid para inspiração para tentarmos ser inovadores, trabalho visual, visitar, pesquisar na net que nos permite chegar a todo o lado (Zouri); - Em termos de processo criativo tento abstrair-me da concorrência, sigo algumas marcas, músicas; ver outras marcas pode ser redutor para a criatividade de novos produtos (Sanjo); - Linha artesanal, peças muito diferentes, artesanato e <i>upcycling</i>, linhas não limitadas vemos o que se passa na moda, apesar de serem produtos intemporais e não produto pronto moda (Marita Moreno); - Visitas a feiras, certames de arquitetura ou materiais, para perceber como é que os outros setores estão a pensar (Aloft); - Aqui, o departamento de design está sozinho, mas há entusiasmo da equipa para novos produtos, eu tento contagiar (Sanjo); - Por ser uma empresa pequena há dificuldade de ter um horário normal, mas há espírito de irmandade e fraternal, com atividades extra como beber cerveja a meio da tarde, haver respiração numa vida tão acelerada (resposta anónima);	- Criatividade e inovação a partir de outras fontes e setores; - Outras formas de criação e inspiração (música, arte, arquitetura, literatura); - Outras formas de pensar a sociedade; - Equipa de design tenta solitariamente contagiar os outros departamentos para produtos inovadores; - <i>Workshops</i> de <i>design thinking</i>; - Testar muitas atividades, p.ex. ir ao teatro; - Da área do design e da área da psicologia, com foco

	- Sim, <i>design thinking</i>, testamos muitas atividades, ir ao teatro, é do design mas também é do emocional para tentar resolver todos os problemas que hajam, ser CEO e psicólogo com foco nas pessoas dando-lhe novos projetos, novos horizontes, novos caminhos, que as façam pensar e pô-las mais motivadas (Zouri);	nas pessoas dando-lhe novos projetos, novos horizontes, novos caminhos, que as façam pensar e pô-las mais motivadas; - Espírito de irmandade e fraternal, com atividades extra como beber cerveja a meio da tarde, haver respiração numa vida tão acelerada;
xiii) Categorização e Segmentação	- Estamos a evoluir, deveria ser mais da parte do marketing, a equipa design obriga os comerciais a trazer o que se pretende para o futuro, produtos certificados e categorização, para que mercado e segmento e target price (AMF); - Às vezes nem por isso, comercial é fator chave, negociação entre produtos comerciais e inovadores (Marita Moreno); - No entanto, existe já micro equipa em que existem reuniões a pensar em novos desenvolvimentos (SKYPRO);	- Sinergia entre departamentos, design e comercial, para categorizar e segmentar oferta de produtos; - Equipa comercial é determinante, tem de haver com eles uma negociação entre produtos comerciais e inovadores;
	- Antes de começar uma estação, reforçar processo com início em <i>mood boards</i>, apresento a coleção à equipa, respeito um cronograma com equipa comercial e financeira (Sanjo); - Há um documento briefing, há um procedimento, uma ficha técnica para a produção do produto. Tem que existir, temos 2 estações, tempo de venda e revenda muito claro, coleções têm de estar prontas (Zouri); - Há um documento <i>briefing</i>, há um procedimento, uma ficha técnica para a produção do produto (Zouri); - Existe cronograma, se de forma rigorosa tem estado a melhorar, a produção pode falhar no cronograma com falhas de produção dos modelos, marketing e comercial	- Dedicção e tempo para a realização rigorosa de um cronograma; - Trabalhar com informação de dado, informação de base com <i>deadlines</i> estreitamente definidos; - Compromisso e responsabilidade nos prazos com os

xiv) Compromisso (procedimentos internos)	vai alterando consuante a produção (AMF); - Seguimos um cronograma, mas como não fixamos na parede não somos muito bons nisso, cronograma elástico no final, trabalha-se com informação de dado, informação de base com <i>deadlines</i> e estreitamente definido (Aloft); - Deveríamos ser mais rigorosos, por falta de tempo, é em função das necessidades e de oportunidades (Wayz); - Conforme os projetos, exceção dos que entram com muita urgência que não fazemos (SKYPRO); - Entre nós, coisa maravilhosa da tecnologia, como <i>WhatsApp</i> num grupo sempre atual, encomendas para ser mais rápido possível, outras vezes por email mais formal, torna-se mais fácil com fornecedores (Marita Moreno); - Acho que sim, mensagens, <i>WhatsApp</i>, telefone, é permanente, a comunicação é essencial e tenta-se que ela seja o mais precisa, explicar um novo modelo temos de o fazer de forma bem feita e aí já existe alguma formalização (Wayz); - Por vezes não, nem sempre estamos ao mesmo nível, diferentes necessidades e focos, muitas vezes os colaboradores não entendem as necessidades dos consumidores, muitas vezes os fornecedores não entendem os nossos requisitos, nem sempre a informação flui da melhor forma (AMF);	demais departamentos; - O trabalho das equipas de marketing e comercial tem de se preparar e ser flexível consuante os atrasos da produção; - Essencial formalizar a comunicação, por mensagens, pelas redes sociais ou por telefone; - Rede social entre equipa, sempre atualizada e com encomendas para ser mais rápido possível; - Nem sempre a informação flui da melhor forma, muitas vezes os colaboradores não entendem as necessidades dos consumidores, muitas vezes os fornecedores não entendem os requisitos das marcas;
	- Sigo um cronograma mas as fábricas não cumprem os <i>deadlines</i>, não há claramente transparência das fábricas quanto a entregas (Marita Moreno); - São processos internos das fábricas, conseguimos apresentar todos os elementos e informação necessários do projeto à produção, respeitamos datas possível de entregar para cliente aceitar (The Shoe SawBones); - Existe uma série de pazos para o desenvolvimento e etapas a cumprir muito bem definidos, mas existem problemas atuais de fornecedores de matéria-prima	- Mais sinergia e contacto entre cliente e fábrica para cumprimento de <i>deadlines</i>; - Trabalhar com fornecedores de matéria-prima que por norma não falham entregas;

xv) Tolerância (procedimentos externos)	devido à pandemia (AMF); - Existe, com os parceiros industriais já começaram a perceber, bio couiro, atenção às colas, materiais reciclados nas palmilhas, neste momento as fábricas estão mais recetivas e termos de ser mais flexíveis (Marita Moreno); - Totalmente, mesmo com as 2 fábricas (Ritz e Roudis) existe um envolvimento muito grande, modeladores e donos das fábricas connosco (Wayz); - Existe sempre, os clientes têm sempre espírito colaborativo, as fábricas segunda linda de ação por vezes veem o design externo como fonte ameaçador posicionamento interno, o que é um erro pois traz-se trabalho à empresa, para alguns sentem este trabalho ser benéfico para outros ser um elemento que altera a sua realidade interna, faz parte do que é o <i>outsourcing</i>, à volta 10 fábricas para as quais trabalhamos (The Shoe SawBones); - Existe, colaboramos com <i>outsourcing</i> de 7 pessoas, partilha da equipa de desenvolvimento e design, em relação às fábricas estamos num momento muito difícil de relacionamento, como todo o <i>cluster</i>, fuga de encomendas da Ásia para a Europa, as fábricas estão repletas de trabalho, o que lhes cria uma postura muito arrogante a clientes que já cá estavam e a projetos mais pequenos como o nosso, é uma fase muito pouco colaborativa (Zouri); - Nas fábricas existe sempre alguma resistência a algo diferente, porque não estão habituados, no entanto acho que há uma percentagem de fábricas em Portugal que se apaixonam por processos inovadores (Zouri); - Dentro das fábricas não há esse espírito de mudança, uma área muito ligada ao setor secundário, as pessoas nas fábricas não têm a possibilidade de pensar na mudança e na forma de vida profissional, no gabinete fomenta-se o empreendedorismo, no gabinete é uma área terciária que pensa os temas de mudança, pensar no futuro, mas nas empresas indústria 4.0 e 5.0 que têm formação, sabem a faturação, os clientes que vão entrar, planeamento daqui a 6 meses, essas começam a ser mais participativas da empresa em si, Portugal ainda está afastado disso (The Shoe SawBones); - Nem sempre é fácil espírito de mudança, difícil fazer as pessoas mudar, são as maiores lutas dentro das	- Colaboração mais recetiva e flexível com as fábricas; - Trabalho de <i>outsourcing</i> benéfico para as fábricas; - Envolvimento grande, modeladores e CEO's das fábricas; - Espírito colaborativo com clientes (B2B); - Transparência com os fornecedores, mesma linha de interesse dos outros; - Pouca colaboração com fábricas nesta fase de fuga de encomendas da Ásia para a Europa; - Resistência a algo diferente por parte das fábricas, porque não estão habituados; - No setor secundário, dentro das fábricas, não há esse espírito de mudança, as pessoas nas fábricas não têm a possibilidade de pensar na mudança e na forma de vida profissional; - Setor terciário, empresas ou gabinetes, pensam os temas de mudança e no futuro, assim como nas empresas indústria 4.0 e 5.0,

empresas, as pessoas têm vícios e quando são mais velhos, até eu tenho a minha forma de trabalhar e terão mesmo de me mostrar que aquele método é muito melhor, há sempre uma resistência para mudar porque as pessoas estão confortáveis a fazer daquela maneira, como é tudo a correr não se experimenta tanto, resistência de mudança mais em relação a processos de trabalho do que a mudança de produtos (Zouri);

- Acreditamos que sim, transparência com fornecedores, mesma linha de interesse dos outros (Aloft);
- No modo geral, a relação que se tem com fornecedores e clientes vai facilitar a comunicação e informação privilegiada que possa surgir dessa relação (The Shoe SawBones);
- Há sempre falhas, acho que não, cada vez mais há comunicações, *blogue* atualizado para clientes, atualizado também para os parceiros, muitas vezes há falta de comunicação o que é normal (AMF);
- Sim, mas os fornecedores não têm a mesma entrega nesta comunicação, criam constrangimentos (Sanjo);
- Consumidores, colaboradores e fornecedores de matérias-primas sim, a questão da comunicação com as fábricas é muito difícil, as decisões são todas por email para ficar registado (Zouri);
- Não há fábricas sustentáveis, são fábricas. No desenvolvimento estão com muito trabalho e não dão seguimento aos nossos pedidos. Neste momento, porque por norma as coisas correm bem (resposta anónima);
- Com a guerra na Ucrânia os pedidos às fábricas vai continuar, e vamos ter este problemas de desenvolvimento. Os diretores das fábricas pensam que têm muita visão, é este o grande problema das indústrias portuguesas que aceitam sempre mais do que conseguem fazer, depois não cumprem, fazem mal, crescem o valor médio por par, com uma ligeireza na postura, estão a pôr de lado a Inditex ou O'Neill, mas há 5 anos quando as fábricas precisavam de trabalho aceitaram e agora não se sabe se no futuro não voltarão a precisar dessas grandes marcas outra vez (resposta anónima);
- No dia que as encomendas recentes derivadas da guerra na Ucrânia voltarem para a Ásia as fábricas nacionais vão andar atrás dos clientes que deixaram. Há uma falta de visão tremenda. As fábricas andam todas a trabalhar para

que têm formação, sabem a faturação, e cumprem prazos;

- Como tudo é a correr na indústria, há resistência de mudança mais em relação a processos de trabalho do que a mudança de produtos;
- Os fornecedores não têm a mesma entrega na comunicação, criam constrangimentos;
- A comunicação com as fábricas é muito difícil, as decisões são todas por email para que fique registado;
- Com a guerra na Ucrânia há problemas de desenvolvimento. A visão dos diretores das fábricas é o grande problema das indústrias portuguesas que aceitam sempre mais do que conseguem fazer;
- No dia que as encomendas recentes derivadas da guerra na Ucrânia voltarem para a Ásia as fábricas nacionais vão andar atrás dos clientes que deixaram.
- As fábricas andam a

ser *private label* para vender aos outros e, assim, deixa de haver marcas portuguesas, preferem apostar noutros negócios do que apostar em marca própria. A Roménia e a Bulgária estão a escalar no calçado e no têxtil, e fábricas portuguesas com não diferenciação de outras noutros países correm o risco de desaparecerem daqui a poucas décadas (resposta anónima);

- Em algumas empresas encoraja-se a experimentação e inovação, não na generalidade porque são subcontratados, com as encomendas em excesso há sempre um atraso no processo, a maioria das fábricas não têm tempo para experimentar mas para produzir muito, e nem sempre cumprem prazos, em Portugal não temos um caudal assim tão grande para as encomendas (The Shoe SawBones);
- Ainda há fábricas que entram no campo de falta de respeito pelo outro, com uso de linguagem imprópria, discriminação das mulheres, falta de mulheres em cargos de direção de departamentos. Tem de se ter uma postura muito mais agressiva, se eu fosse homem a postura de alguns fabricantes não teria sido gerida da mesma maneira. Devíamos todos puxar pelas mulheres na indústria do calçado, porque a indústria precisa de gentileza, educação e de sensibilidade, mesmo em termos de gestão de recursos humanos. Precisamos de mulheres na indústria, porque temos muitos trabalhadores a olharem para o chão, com medo de olhar para cima. Não posso trabalhar com fábricas assim, a minha marca é uma rede de pessoas de confiança e de pessoas que querem ajudar o planeta. O sucesso está no capital humano (resposta anónima);
- Nesta fase mais ambientais, o mundo está a precisar desse tipo de atenção, culturais não tanto, projeto ou outro a pensar mais na questão humana relativamente à posição das mulheres no mundo, mas na sustentabilidade ainda se faz muito para estragar no setor do *fast-fashion*, deve-se produzir menos e melhor (The Shoe SawBones);
- Sim, 4 projetos que *Tour for the Planet* boas práticas e sustentabilidade, *Tour for All* associação social para os nossos colaboradores e estes sugerem as ações e ideias, nasce dos colaboradores para a empresa e não ao contrário, *Tour for Rosie (We Can Do It!)* ainda numa indústria machista promove-se mudança de mentalidade e respeito pelas mulheres colaboradoras na empresa com

trabalhar para ser *private label* e, assim, deixa de haver marcas portuguesas.

- A Roménia e a Bulgária estão a escalar no calçado e no têxtil, e fábricas portuguesas com não diferenciação de outras noutros países correm o risco de desaparecerem daqui a poucas décadas;
- Ainda se faz muito para estragar no setor do *fast-fashion*, deve-se produzir menos e melhor;
- Pensar mais na questão humana relativamente à posição das mulheres numa indústria machista e no mundo;

	embaixadoras, <i>Tour for Academy</i> onde vamos dar formação técnica e línguas aos colaboradores e distribuidores, acesso a vídeos de formação (AMF);	
xvi) Especificações (técnicas, registadas)	- <i>Briefing</i> é importante nesta área técnica, normalmente por email de forma organizada, o cronograma a atingir, informação passada e seguida tranquilamente (Aloft); - Sim, o <i>briefing</i> atual é muito básico, mas com os comerciais sentamo-nos e tenta-se trabalhar de forma mais assertiva do que se pode fazer, elabora-se em conjunto, escolher pré-opções e precisa de ser mais trabalhado, estar escrito o que é preciso se fazer e importante estar registado (AMF); - Existe, as especificidades são fundamentais, para determinado segmento, características muito próprias (AMF); - De certa maneira, por um lado quando um cliente nos pede um modelo com especificações mais técnicas para depois poder comunicar melhor com a produção, por outro lado pode existir apenas uma intenção de produto ou direção criativa e surpreendê-los com algo que gostariam mas que não souberam transmitir com eficácia e clara (The Shoe SawBones); - Conhecemos os mercados e dos compradores que fazem esta comunicação, mas não são informações do cliente final com as marcas que trabalhamos (The Shoe SawBones); - Da perspetiva do utilizador penso que não as conheçamos assim tão bem, na nossa perspetiva B2B conhecemos a do fornecedor que é o nosso cliente final, sinto que ainda temos de avançar nessa área (Aloft);	- Realizar o <i>briefing</i> sentando-se equipas de design e comercial; - <i>Briefing</i> através de documento em papel ou por email de forma organizada; - Documento registado e enviado para toda a equipa envolvida; - Ser um documento com especificações técnicas detalhadas e entendidas por todos; - Necessidades do consumidor, informação transmitida por equipa comercial e fornecedores (B2B);
	- <i>Briefing</i> para a necessidade de trazer novos produtos, transversal às estações, edições especiais e numeradas (Sanjo); - Faz-se o <i>briefing</i> ao designer, este defende um conceito, aprovado pela equipa, dar valor ao que vai acrescentar (SKYPRO); - Tem muito haver com o conceito da marca, respeitando a persona criada (Wayz); - Responsabilidade com o trabalho de artesãos, quem são as pessoas que o fazem, propriedade intelectual dos artesãos, valor financeiro agregado à hora de trabalho e um valor intangível agregado ao conhecimento das	- Necessidade de criação de novos produtos; - Criar valor através do design; - Na criação de valor o diretor criativo tem um papel importante; - Conceito aprovado entre equipa; - Valor financeiro

xvii) Valor (criação e intelectual)	tradições portuguesas, um trabalho complexo com o artesanato e indústria tradicional portuguesa (Marita Moreno); - Vários não, como os produtos artesanais, enriquece produtos, valor agregado ao artesanal necessário para fazer linhas limitadas e linhas têxteis e escultóricos, muito diferentes (Marita Moreno); - Existe, que passa de departamento para departamento, encoraja-se muito a inovação e tecnologia, apesar de parecer um cliché, convidar todos os departamentos a serem participativos, com fábrica nova e todos devem colaborar com novas ideias para essa construção. Sim, colaboradores jovens e estamos a crescer (AMF); - Há sempre espírito como podemos melhorar, essas ideias podem ser apresentadas e outras aplicadas, há espaço para discussão (AMF); - Um diretor criativo tem papel importante, na criação de valor (resposta anónima);	agregado à hora de trabalho; - Valor intangível agregado ao conhecimento das tradições; - Convidar todos os departamentos a serem participativos, colaborar com novas ideias; - Espírito para se poder melhorar, ideias que podem ser apresentadas e outras aplicadas; - Haver espaço para discussão;
xviii) Produção de Conteúdo (contar história da marca)	- Contar história da marca, produção de conteúdo, ser genuíno e transparência grande, humanização da moda (Sanjo); - Revistas internacionais, pela cultura portuguesa para o mercado externo, marketing, catálogo, fotos de inspiração (Marita Moreno); - Existe, e existe cada vez mais, campanhas com uma das melhores produtoras audiovisual, como Vodafone e MacDonalds, p.ex. site muito mais funcional e com muitas imagens e vídeos dos produtos, <i>showroom</i> virtual (AMF); - Sim, quer no <i>online</i> quer em revistas técnicas, mas podemos investir mais na comunicação, mas há esse investimento (AMF); - Fortemente, ainda hoje tivemos equipa externa a filmar e entrevistar colaboradores para comunicação (Aloft); - Necessidades sustentáveis, criamos <i>storytelling</i> para gerar mudança de mentalidades e de comportamento (Zouri);	- Comunicar a história da marca (humanizar); - Criação de <i>storytelling</i> para gerar mudança de mentalidades; - Produção de conteúdos (genuínos e transparência); - Promover cultura interna para mercado externo; - Comunicação digital e <i>showroom</i> virtual (funcional, inovadora e apelativa);
	- Valor intangível agregado ao conhecimento das tradições portuguesas, um trabalho complexo com o artesanato e indústria tradicional portuguesa (Marita Moreno); - Alguns produtos quer a nível técnico quer estético, podemos estar mais evoluídos nalguns mercados mas a	- Valor intangível agregado ao conhecimento das tradições, artesanato e indústria;

**xix) Tradição-
Indústria**

nível técnico temos diferenciações quer materiais e componentes, solas e membranas, com parceiros, pensar local mas também pensar global esses fatores para melhorar a empresa (AMF); - Quase todos os fornecedores são locais, só quando não é possível, devemos preservar os parceiros (Zouri); - Totalmente, faz parte do nosso modelo, só trabalhamos com fornecedores locais, dificuldade em materiais ex. Tecidos (Wayz); - Em alguns negócios sim, não é uma prática corrente para tudo, mas parceiros para uma prática comum (The Shoe SawBones); - Fortíssima e integrativa, promovendo fornecedores locais e menos estabelecidos no mercado fornecendo-lhes transporte e local de armazém, colaborativamente e agregando-os já conseguem ser nossos fornecedores (Aloft); - Localmente sim, apesar que os fornecedores de materiais são mais fora de Portugal do que daqui, localmente damos subcontratação local (AMF); - Tenta-se que tudo possa ser de Portugal, mas materiais como cordura (carga histórica e de características que queremos) e que não existe cá, aqui, há uma divisão mas tudo é cá dentro, promove-se fornecedores locais (Sanjo); - Rede de fornecedores certificados e sustentáveis, os nossos fornecedores são de Portugal, são todos proximidade exceto matérias-primas que não existem em Portugal e Europa, como por ex. fazer borracha a partir da árvore do Brasil ou da Índia, borracha é o material mais nobre e sustentável, e cada vez produz-se mais plástico (Zouri); - Há fábricas com essa preocupação, por vezes não se compra matéria-prima por haver em armazém, nem sempre precisamos de gastar primeiro para ver depois (The Shoe SawBones); - Os poucos que contratamos fora são em Itália e na Alemanha, trabalho extenso de re-caraterização e tipificação dos materiais (Aloft); - Há projetos que nos obrigam a trabalhar produção e matéria-prima localmente, mas projetos de maiores quantidades e complexidade podemos ter de trabalhar fora de Portugal (AMF); - Nem sempre é possível, da Índia ou Itália, mas a maioria	- Glocal (pensar local mas também pensar global); - Preservar os parceiros e os fornecedores locais; - Colaboração forte e integrativa, promovendo fornecedores locais e menos estabelecidos no mercado fornecendo-lhes transporte e local de armazém, colaborativamente e agregando-os no setor; - Se os materiais são de exclusivamente de fornecedores internacionais, como a cordura (com carga histórica e de características próprias), localmente dá-se subcontratação da produção do produto final; - Rede de fornecedores certificados e sustentáveis, todos de proximidade exceto matérias-primas que não existem em Portugal e na Europa; - Otimizar a matéria-prima que exista em armazém, nem sempre se precisa de gastar primeiro para

sim e há esse cuidado e é um processo gradual, há uma tentativa clara dessa pegada através do transporte, temos uma posição/colaborador engenheiro ambiental e de sustentabilidade (AMF); - Trabalha-se o mais possível, tudo que é próximo, Santa Maria da Feira e Ovar, cortiça e bio couro, ou Espanha; avançar com rating da marca para ficar bem posicionado com todo o desafio que faz parte social (Marita Moreno); - Se não for nacionalmente, sempre que possível as grandes produções serem feitas em países mais próximos, como por exemplo em Marrocos (SKYPRO); - <i>Upcycling</i>, usar materiais em <i>stock</i>, reciclagem, fornecedores Pets (plásticos) (Sanjo);	ver depois; - Ocasionalmente contrata-se internacionalmente para trabalho extenso de recaraterização, tipificação dos materiais, ou para maiores quantidades e complexidade; - Tentativa de diminuição da pegada através do transporte, ter uma ambiental e de sustentabilidade; - Se não for nacionalmente, sempre que possível as grandes produções serem feitas em países mais próximos; - <i>Upcycling</i>, usar materiais em <i>stock</i>, reciclagem, fornecedores Pets (plásticos);
- Foco no produto, queremos ser os mais inovadores e algo completamente original, mesmo não sermos os que vendemos mais, não compramos como muitas marcas compram a fornecedores de tecido feito à base de plástico marinho, nós apanhamos o plástico, tritoramos, tratamos, trabalho feito da nossa parte custoso e demoroso, espírito de ativismo, o tratamento marinho não é rentável, teria de justificar uma indústria, em qualquer circunstância uma pessoa que tem um 'não' na ponta da boca provavelmente não são os mais vencedores, trabalhamos com parceiro Ecolbéria (Zouri); - Ambientais e culturais também, a marca posiciona-se em termos políticos (não partidário), <i>brand activism</i>, não só pelos oceanos mas também dos direitos humanos e	- Tratamento de materiais, alternativa a fornecedores habituais; - Marca que se posiciona em termos políticos (não partidário), <i>brand activism</i>, não só pelos oceanos mas também pelos direitos humanos; - Trabalhar a memória e a cultura enquanto

xx) Espírito de Ativismo	respeito, confiança coletiva e isto é cultural, mudar mentalidades, trabalhar a memória e a cultura enquanto associação que seja o mais abrangente possível (Zouri); - No consumidor final tem havido mudança mas na indústria não tem havido muita mudança, mas não queremos uma crise social e económica ao fechar todas as fábricas, tem de haver uma transição de forma a protegermos a vida dos humanos e estabilidade das famílias e dos seus empregos, transições realistas e não loucuras fundamentalistas (Zouri); - As pessoas compram exatamente por isso, querem se associar ao nosso posicionamento, o mundo está a ruir e as marcas deveriam todas se posicionar para fazer mudança, não é apontar o dedo é dizer existe isto e não coaduno, há medo de perder negócio, como não participamos nas <i>Black Friday</i> é uma posição política contra o consumismo (Zouri); - Nas empresas portuguesas isso não acontece, só na parte financeira e comercial, não se vive tanto essas questões internacionais, visão reduzida das fábricas perante isto (The Shoe SawBones); - Climáticas sim, social são donativos a organizações de saúde e sociais, requalificar casas e oferecemos (AMF);	associação que seja o mais abrangente possível; - Para existir mudança tem de haver uma transição de forma a protegermos a vida dos humanos e estabilidade das famílias e dos seus empregos, transições realistas e não loucuras fundamentalistas; - As marcas deveriam todas se posicionar para fazer mudança; - Não participar nas <i>Black Friday</i> é uma posição política contra o consumismo; - Donativos a organizações de saúde e sociais, requalificação de habitações;
xxi) Didático	- Necessidades passa por produtos, ou serviços como reparar sapatilhas, conteúdos que vamos querer trabalhar e ajudar os clientes, tratar bem o produto limpar e reparar em produtos de pele, muito didático (Wayz); - Necessidades sustentáveis, criamos storytelling para gerar mudança de mentalidades e de comportamento (Zouri); - Sim, desde logo ao produto que temos, intemporais, duradouros, a preço justo, e ao mesmo tempo alertar as pessoas para a sua consciência e responsabilidade enquanto consumidores, que haja um aspeto pedagógico e educativo enquanto marca na mensagem que passamos ao público, a marca Wayz é uma marca neutra em carbono com calculo da nossa pegada ecológica, impacto compensado em projetos que anulam a nossa pegada	- Querer trabalhar e ajudar os clientes com informações úteis; - Como tratar bem o produto, limpar e reparar; - Criação de <i>storytelling</i> para gerar mudança de mentalidades e de comportamentos, através do <i>site</i> da marca; - Alertar as pessoas para a consciência e

	com selo da Nações Unidas, alinhados com esses objetivos (Wayz); - Empresas que cumprem com qualidade de trabalho, parte da sustentabilidade expressa no site da marca (Marita Moreno); - Absolutamente, já mostra no nosso site, qualquer peça que faz mede-se a pegada de carbono desse desenvolvimento, e estratégias para diminuir essa pegada carbónica (SKYPRO);	responsabilidade enquanto consumidores, aspeto pedagógico e educativo enquanto marca na mensagem que passamos ao público;
xxii) Estratégia (cadeia venda-comercial-design)	- É fundamental, questionários B2B e também B2C no canal <i>online</i>, satisfação do produto e do serviço (AMF); - Com a equipa comercial, pensar estratégias para o próximo ano, revendedores e consumidores, o que eles querem ou pretendem para o próximo ano (AMF); - Não fazemos entrevistas típicas, normalmente somos convidados para painéis alargados e partilham essas conversas com clientes e perceber o que o mercado está à espera, aprendemos muito nessas entrevistas (Aloft); - Um formulário não, é um lugar comum nesta indústria os vendedores trazerem informações do que se vende e que se pretende, os comerciais têm papel importante, vendedores-comerciais-designers, <i>feedback</i> e partilha dos clientes (Zouri); - Reuniões com comerciais para saberem o que vão vender, <i>reports</i> para <i>follow-up</i>, se houvesse mais produtos de Burel melhor seria pois não houve <i>stock</i>; bom senso e proteção de marca; não há entrevistas mas cruzamos informação (Sanjo); - Não, o consumidor final são as companhias aéreas de segurança que definem o conceito e design (SKYPRO); - Aos revendedores e lojas sim, o que vendem melhor, aos clientes não. Problemas com tamanhos de pés (Marita Moreno); - Entrevistas formais não, mas estamos em contacto como eles, no <i>showroom</i> e <i>chat online</i>, serviço cliente (Wayz); - Alguns clientes com lojas abertas ao público conseguem uma comunicação mais próxima ao cliente final fazem, os clientes de <i>private label</i> ainda estão um bocado afastados do cliente final, as fábricas estão muito distantes (The Shoe SawBones); - Sim, equipa de desenvolvimento, marketing define nomes, coleções e <i>benchmarking</i>, equipa comercial traz as necessidades e validar com os clientes sobre novos	- Cadeia Venda-Comercial-Design; - Reuniões com equipa comercial (cruzamento de informação e estratégias); - Questionários de satisfação no B2B e B2C, no canal <i>online</i> (chat online, serviço cliente); - Organizar painéis alargados onde se partilham conversas com clientes; - Entrevistas aos melhores revendedores e lojas; - Equipa de marketing define nomes, coleções e <i>benchmarking</i>; - Equipa comercial traz as necessidades e valida com os clientes sobre novos produtos; - As fábricas estão mais distantes do que o cliente quer comprar;

	produtos, e a própria produção pois não pode ser muito complicado para desenvolver, equipa da qualidade em todos os testes e validação (AMF);	
xxiii) Aprofundar Relações	- Importante ouvir a <i>team</i> de <i>skaters</i>, <i>inputs</i> deles, relação mais profunda com eles; na coleção moda, equipa <i>e-commerce</i>, <i>feedback</i> e <i>reports</i> são muito positivos, abertura no site (Sanjo); - Tentamos juntar equipas para <i>brainstorming</i> para novos conceitos, agora tentamos com os nossos revendedores que são os nossos clientes não no sentido de design mas quais são as necessidades, é necessário formar pessoas (AMF); - Está muito claro do que temos vindo a fazer, climáticas e sociais, respeita valores e ética, controlo de produção, o perfil do consumidor tem mudado, antes era consumidor menos informado e mais pela nostalgia, agora sabe o que quer comprar, e hoje são mais mulheres a comprar 60% e mais novos (Sanjo);	- Ouvir futuros clientes; - <i>Inputs</i> dos representantes da marca; - Juntar equipas para <i>brainstorming</i>, revendedores ou clientes, no sentido de ouvir as necessidades e novos conceitos; - O perfil do consumidor é hoje mais informado, identificando com marcas que respeitam valores, ética, preocupações sociais e climáticas;
	- Sente-se agora essa necessidade, devido à pandemia, pelo fornecimento de matéria-prima escassa, reutilizar matéria-prima que há na fábrica, ameaça às <i>private label</i> (Sanjo); - Uma empresa não deve estar numa zona de conforto, deve ser um exercício constante, de forma permanente (SKYPRO); - Maior abrangência ao design de calçado, necessidade de uma certa abertura e fábricas perceberem, pessoas querem sapatos diferentes às mesmas sapatilhas, produtos com mensagem e significado; atualizar em produtivos, fábricas precisam de se atualizar, outras formas de produzir que poupam tempo e sair daquele processo que sempre fazem (Marita Moreno); - Sim, nos processos produtivos encurtar ciclos de produção de 8-10 semanas que é imenso, no processo criativo também demoramos muito, frequente as fábricas não terem resposta muito rápida, melhorar os ajustes e <i>fiting</i>, há coisas para fazer, compromisso com a	- Sair da zona de conforto; - Um gestor sempre a fazer o mesmo e dentro da mesma caixinha nunca vai inovar; - Trabalhar de forma repetitiva e organizada também traz sucesso, pois pode-se pecar por excesso de flexibilidade que também traz desgaste às equipas; - Haver rutura de hábitos; - Uma forma diferente

xxiv) Atualização de Processos (criativos/ produtivos)	estética/forma VS anatomia do pé (Wayz); - Para o processo criativo é preciso haver uma mentalidade constante de mudança, no processo produtivo apostamos em novas experiências, formatos e parcerias, constantemente a mudar processos e a crescer, e agora estamos a entrar em novas áreas como o vestuário, começamos a fazer máscaras na pandemia, começamos com linha de costura, arriscar caminhos para manter uma marca forte com vários produtos (AMF); - Sim, no processo criativo mudar aspetos para pensar conceito, desenhos 2D e 3D, jogar com comerciais e adm. para ter algo mais sólido, às vezes não é fácil convencer todos mas é fundamental para melhoria da calçado (AMF); - A necessidade hoje em dia tornou-se imperativa e normalizada, estamos muitas vezes a mudar a forma como pensamos e como produzimos, estamos a vender máquinas nossas a baixo custo para redesenhar <i>layout</i> industrial e, assim, criamos espaço e espaço mental, espaço livre desoneras cargas emocionais (Aloft); - Esta mudança no mundo digital e estas novas ferramentas, esta nova forma de pensamento é uma mudança de processos internos e produtivos, para que as empresas se tornem mais competitivas (The Shoe SawBones); - No nosso caso não (SKYPRO); - Não, usamos corte, costura e montagem <i>strowbel</i>, aquilo que funciona (Wayz); - Às vezes sim, difícil as fábricas estarem recetivas a novos processos, primeiras coleções mais complicadas, temos de fazer adaptações para processos fabris prontos para mudança, temos de estar na fábrica (Marita Moreno); - Algumas mais complexas, a construção mantém-se mas o processo produtivo altera-se (Sanjo); - Mais na área comercial e apresentar soluções aos clientes, através do digital conseguimos apresentar produto que não precisamos de prototipar o que reduz a pegada ecológica e não sobrecarregamos as fábricas, através de um leque de apresentação maior ir ao encontro com as necessidades do cliente, minimizar procedimentos como o tempo, pessoas a trabalhar, dinheiro perdido, matéria-prima perdida, concretizar mais com menos (The Shoe SawBones); - Existe, maquinaria não, mas procedimentos que	de pensar, a sociedade muda rapidamente que se tem de ser flexível, principalmente na área da moda; - Outras formas de produzir, para ganhar tempo; - Encurtar e melhorar ciclos de produção nos processos produtivos; - Fazer adaptações para processos fabris prontos para mudança; - Construção mantém-se mas o processo produtivo altera-se; - Novas experiências, formatos e parcerias, mudança de processos produtivos; - Redesenhar <i>layout</i> industrial e, assim, criar espaço e espaço mental; - Reutilizar matéria-prima que há nas fábricas; - Através do design digital não é necessário prototipar de imediato o que reduz a pegada ecológica e não se sobrecarrega as fábricas; - Novas ferramentas digitais, 2D e 3D; - Novas formas de

requerem mais cuidados, não é trabalhar pele e temos uma indústria muito preparada para trabalhar pele, com biomateriais tem de ser um processo diferente, cuidados e afinar temperatura por exemplo (Zouri); - Sim, primeira <i>sneaker</i> injetada que estamos a fazer, existe a necessidade de adaptação tanto do design como tecnologia (AMF); - Sim, começamos a fazer <i>seamless</i> 3D p.ex. e mudamos processo produtivo, tentar arranjar soluções de produção e saber se a produção consegue fazer aquilo ou não (AMF); - Sim, vimos por ex. que um design específico demonstrou a necessidade de outros equipamentos, que as tecnologias dentro de portas estão a ficar limitadas para determinadas amplitudes de design que queremos, máquinas mais versáteis para a liberdade e exploração do design, provavelmente faremos um investimento (Aloft); - Quando se trabalha de forma repetitiva e organizada também se traz sucesso, pois pode-se pecar por excesso de flexibilidade que também traz desgaste às equipas, haver uma ruptura de hábitos, o ser humano também precisa de dias monótonos e que não tenham de pensar (resposta anónima); - Se houver um gestor sempre a fazer o mesmo e dentro da mesma caixinha nunca vai inovar, por outro lado também acontece pessoas com outra visão poderem ser cortadas por gestores com muitos anos de experiência (resposta anónima); - Passa pela diferenciação, faz parte do processo de gerir (resposta anónima); - É também importante ter consistência, resiliência e fazer bem de forma duradoura, não é só fazer diferente, é preciso saber manter (resposta anónima); - Uma forma diferente de pensar, a sociedade muda rapidamente que se tem de ser flexível, principalmente na área da moda (resposta anónima); - Temos feito uma série de pequenos projetos para experimentar, trazer tecnologias do desporto para a segurança, para poder inovar (AMF); - O que houver para se experimentar e se fazer é sempre feito (Marita Moreno); - Motiva-se para a abertura para novos produtos e de formas de trabalhar, novas formas e processos de desenvolvimento, e cada vez mais uma empresa de	pensamento de processos criativos e mais competitivas; - Necessidade de adaptação tanto do design como tecnologia; - Fazer projetos para experimentar, trazendo tecnologias de outros segmentos, para poder inovar; - Fazer mais investimento em máquinas mais versáteis para a liberdade e exploração do design; - É também importante ter consistência, resiliência e fazer bem de forma duradoura, não é só fazer diferente; - Motivar a abertura para novos produtos e de novas formas de trabalhar e de novos processos de desenvolvimento; - Metas para um futuro próximo com parceiros, zero desperdício no processo produtivo, coleções verdes, baixar a pegada ecológica;

	tecnologia (SKYPRO); - Desenvolvimentos construção de tecidos, solas, produtos só da marca própria, encorajados internamente (Sanjo); - Sim, hoje fala-se muito da sustentabilidade mas é muito importante, zero desperdício no processo produtivo, com conjunto de metas até 2025, e produtos já pensados há anos atrás até ficar coleção verde, baixar a pegada ecológica, recuperar os sapatos em fim de vida um projeto ambicioso e para o futuro já com parceiros (AMF);	
xxv) Errar para Inovar	- Às vezes é difícil, a nível de mudança sou eu que lanço as mudanças à equipa, sou sempre quem introduz a mudança, ter de convencer os outros, termos de ter resiliência e resiliência, em que errar poderá ser considerado fraqueza e , por isso, não é valorizado (Marita Moreno); - Gestores com visão global e com formação superior na indústria do calçado são muito poucos, ainda não são representativos do setor, na inovação, patentes, aposta em projetos com muito risco e coragem, de não ter medo a arriscar e investir tudo que ganha (resposta anónima); - Os gestores de calçado arriscaram bastante mais do que os gestores de moda em Portugal, em processos novos, correm riscos, e tornaram-se empresas de referência porque o fizeram (resposta anónima); - Gestores de sucesso tomam mais riscos porque pensam maior (resposta anónima); - Uma parte sim, liberdade e confiança, ao mesmo tempo exigido capacidade de entrega, consciência a trabalhar ao longo dos anos. Hoje também há uma cultura perigosa que não é preciso esforço. Se lermos todos livros de gestão dos anos 70, 80, 90 em comum o esforço elevado para dedicação, para construir uma Apple, Nike, Amazon, qualquer história, hoje quase proibido falar de esforço e energia, sem esforço é muito difícil atingir alto nível de sucesso (resposta anónima); - Temos uma carta cá dentro que diz que é obrigatório a experiência, o erro é garantido e a única obrigação que as pessoas têm é partilhar o erro para aprendermos todos, gastamos dinheiro a experimentar, pagamos à universidade para nos ajudar a experimentar, uma cultura única de construção de conhecimento, o sucesso desta empresa é insucessos em cima de insucessos,	- Ter resiliência e resiliência, para convencer os outros; - Errar pode ser sinónimo de fraqueza, tem de ser valorizado; - É obrigatório a experiência, o erro é garantido e a única obrigação que as pessoas têm é partilhar o erro para os outros aprenderem; - Gestores com visão global, e na inovação, aposta em projetos com muito risco e coragem, de não ter medo de arriscar e de investir; - Os gestores têm de arriscar bastante mais em processos novos, correrem riscos, e tornaram-se empresas de referência porque o fizeram; - Uma cultura única de construção de conhecimento,

	falhamos todos os dias (Aloft);	gastar dinheiro a experimentar e pagar às universidades; - O sucesso de uma empresa é insucessos em cima de insucessos; - Sem esforço é muito difícil atingir alto nível de sucesso;
xxvi) Espírito de Harmonia	- Acho que sim, não se sente competição entre departamentos, nos escritórios ainda somos poucos e isso não há, a minha competição é comigo próprio, ser cada vez melhor, sem dúvida que há discussões entre departamentos mas parece-me que seja natural mas um ambiente muito tranquilo (resposta anónima); - Cá dentro ainda não temos espírito de competição, o mais competitivo sou eu (resposta anónima); - Diria que sim, mas com potencialidade de melhoria, com fornecedores há que melhorar, com a equipa tivemos todos reunidos num fim de semana a conviver, termos a mesma cultura e partilhar valores, uma comunicação super importante (SKYPRO); - Com mais experiência na vida profissional começa-se a saber gerir melhor, mas há também quem abdica mais da vida pessoal em prol do sucesso da vida profissional, é preciso saber gerir bem o tempo e os recursos humanos, não estar bem só a fazer aquilo (resposta anónima); - É um tema diário, contratamos uma pessoa para tentar gerir, tentamos garantir que as pessoas se sintam à vontade teletrabalho ou na fábrica, na empresa não são só colaboradores os licenciados são todos iguais (resposta anónima); - Nesta indústria pode-se não ter fim de semana, por outro lado a empresa está agora a articular parcerias com visitas de estudo, com escolas, e com ginásios (resposta anónima); - É sempre algo complicado, apesar de se gostar muito do que se faz, ainda não se está como a Google com atividades extracurriculares (resposta anónima); - Aqui, há uma fusão entre a vida pessoal e profissional, fazemos isto por gosto, essa questão nem se põe no caso	- Poderá haver discussões entre departamentos, mas que exista um ambiente natural e muito tranquilo; - Com a equipa ter um fim de semana a conviver, partilhar cultura e valores, uma comunicação super importante; - Saber gerir bem o tempo e os recursos humanos; - Tentar garantir que as pessoas se sintam à vontade em teletrabalho ou na fábrica; - Articulação e parcerias com escolas e ginásios para os colaboradores; - Criar atividades extracurriculares;

	de empresas pequenas (resposta anónima); - Nesta área é difícil, às vezes tem de se trabalhar ao fim de semana para feiras, redes sociais, regular o horário de trabalho gerir de acordo com os trabalhadores, pode-se gostar muito daquilo que se faz apesar de ser cansativo e não haver horário (resposta anónima); - Tenta-se equilibrar, partilho e levo pra casa aquilo que faço de forma positiva (resposta anónima);	
xxvii) Trabalhar Relações (cooperações internas/externas)	- Por vezes parece que existe mais competição, quando as empresas começam a ficar maiores os departamentos começam a pensar resolver mais os problemas internos e ficam-se pelas suas responsabilidades, confiança e performance (resposta anónima); - Na nossa não acontece mas noutras empresas acontece guerrilha interna e competitividade promovidas pelos gestores, questões humanas e de inteligência emocional a resolverem, deixa de ser pessoas para ser comportamento (resposta anónima); - Entre fábricas existe mais competição, dizem que se ajudam mas com um ou outro amigo, as fábricas roubam clientes uns aos outros, muito pouca cooperação entre fábricas (resposta anónima); - Ideias na cabeça e com os comerciais e comunicação são tomadas decisões e participamos todos (Sanjo); - Ideias dos trabalhadores, não interessa quem é o dono da ideia (SKYPRO); - Sim, na área do marketing e comercial, mercados e feiras, e com investidor, gestão de coisas práticas e criatividade perde-se nisto tudo (Marita Moreno); - Sim, sempre, vamos avançar com isto ou aquilo, sempre em equipa (Wayz); - Administração e colaboradores, plataformas e reuniões, que tragam ideias novas para a mesa, p.ex. mudança de paradigma com coleção de vestuário (AMF); - Sim, podem ser por departamento ou extra departamento, pode existir a negociação com equipa se pode avançar ou não, de forma positiva, comerciais e administração (AMF); - Às vezes esta empresa parece ser mais uma cooperativa, dar oportunidades iguais e nomeia-se chefes de task, alguns lidam mal com isso pois pode calhar um estagiário num determinado tema mandar mais que um diretor de operações, cá dentro funciona tudo terra plana (Aloft);	- Quando as empresas ficam maiores os departamentos começam a pensar em resolver mais os problemas internos; - Em empresas há competitividade interna promovida pelos gestores, questões humanas e de inteligência emocional a resolverem; - Existe pouca cooperação entre fábricas, roubam clientes uns aos outros; - Plataformas e/ou reuniões, em que os colaboradores trazem ideias novas para a mesa; - Ideias de todos, não interessa quem é o dono da ideia; - Por departamento ou extra departamento, pode existir a negociação com equipa; - Empresa que por vezes pode parece ser mais uma

- Sim, aqui somos muito horizontais (Zouri); - Acho que sim, criar estruturas mais horizontais, as pessoas nunca são más a função é que pode não estar correta para aquela pessoa, toda a gente tem valor, ser gestores de carreira da nossa equipa, enquanto gestora na era que estamos tento estar sempre a reinventar (resposta anónima); - Fazemos micro reuniões por setor a explicar não só o que está a mudar no mercado mas o que também está a mudar em nós para as pessoas perceberem o porquê (Aloft); - Existe permanente comunicação ao longo do ano, que permite que os colaboradores estejam informados, económicos e financeiros, e sua estratégia, eu diria que sim (SKYPRO);	cooperativa, dar oportunidades iguais e nomeia-se chefes de task, pode calhar um estagiário num determinado tema mandar mais que um diretor de operações; - Funcionar tudo em terra plana, organização horizontal; - Criar estruturas mais horizontais, as pessoas nunca são más a função é que pode não estar correta para aquela pessoa; - Fazer micro reuniões por setor ao longo do ano a explicar não só o que está a mudar no mercado mas o que também está a mudar na empresa;
- Somos democráticos, debatemos sobre esses assuntos (Sanjo); - Certo, reuniões para debater caminhos, alinhar visão com as pessoas, clareza de objetivos, onde podemos fortalecer e repetir sucessos (SKYPRO); - Reuniões agora online, temas interessantes, pensamento por trás das coleções (Marita Moreno); - De forma informal, muita coisa está no papel, ainda não saiu (Wayz); - Sim, plataformas que todos participem, qual a visão em 2025 e questões mais abrangentes (AMF); - Sim, por vezes qual será o tema da próxima coleção, conceito e tecnologias, processo de termos injetados e componentes pode ser trabalhada mais de um ano antes para chegar ao mercado, discutir visão e estratégia	- Reuniões para debater caminhos, alinhar visão com as pessoas, clareza de objetivos; - Ser democráticos, debater sobre assuntos globais; - Através de plataformas em que todos participem; - Sobre a visão e sobre questões mais abrangentes; - Discutir visão e

xxviii) Visão da Marca	(AMF); - A cada 3 meses, rotativos com a AMF, <i>benchmarks</i> e ideias atuais e desligam-se os telefones, cerca de 3 horas, a nossa equipa Aloft é o “we” somos nós, os nossos clientes e fornecedores sentam-se connosco e não há hierarquias (Aloft); - Quando se é marca deve-se fazer constantemente, uma leitura para o futuro, interesse de compra, o que as pessoas se vão tornar, vertente de visão sobre a nova forma de estar, onde vai ditar a inteligência artificial e perceber caminho. Em princípio sim, como prioridades com clientes, quando há um momento certo para nos reunirmos, ou então uma reunião <i>ongoing</i> como há uma aproximação de comunicação (The Shoe SawBones); - Fazemos, em termos de produto todos os colaboradores dão opinião, a equipa do impacto, desde a senhora da limpeza (Zouri); - São as novas gerações, que com visão, podem mudar a mentalidade atual da indústria, mas o poder de decisão ainda está nas gerações mais antigas, que veem o negócio mais a curto prazo e imediato. É preciso novas gerações, é muito difícil mudar estas mentalidades (resposta anónima); - A maioria da indústria portuguesa não tem o design como uma prioridade, além de serem subcontratados e fábrica em si, como há pouca percentagem de marca em Portugal, comparativamente a Itália, França e Espanha, são somente produtores, apesar de se saber que o design traz resultados para a indústria com visão (The Shoe SawBones); - Ainda não estamos nessa fase, havemos de lá chegar, há coisas que devíamos pensar de forma mais estruturada, mais focada num objetivo, ainda é um pouco em função como a marca vai evoluindo, estamos ainda um bocado em reação em vez de estarmos em antecipação, nalgumas coisas não em tudo (Wayz); - Preocupações ambientais sim, trabalha-se para abrir nova empresa só de materiais reciclados e utilizar desperdícios de empresas para regenerar matéria-prima com características renovadas, já se pensa de forma sustentável e auto-geração elétrica, questão cultural sim ética não, o que vai ser o futuro para a frente, pensar nos problemas de 2050 (Aloft);	estratégia, sobre o tema da próxima coleção, conceito, tecnologias e processo; - A cada 3 meses, reúnem-se e desligam-se os telefones, cerca de 3 horas, em que discutem <i>benchmarks</i> e ideias atuais, com clientes e fornecedores, onde não há hierarquias; - Todos os colaboradores dão opinião, em termos de produto, a equipa do impacto até à senhora da limpeza; - São as novas gerações, que com visão, podem mudar a mentalidade atual da indústria, mas o poder de decisão ainda está nas gerações mais antigas, que veem o negócio mais a curto prazo e imediato; - Saber que o design traz resultados para a uma indústria com visão, ainda que haja poucas marcas portuguesas comparado com países como Itália, França ou Espanha; - Pensar de forma mais estruturada,

-
- Visão: fornecer às pessoas calçado *eco vegan* produzidas localmente (Zouri);
 - Visão: uma das principais empresas a desenvolver o futuro em termos digitais, design digital no mercado (The Shoe SawBones);
 - Visão: ser uma empresa global nos solados técnicos, líder na criação de valor, inovação e sustentabilidade através de fatores de diferenciação do produto e serviço, e com colaboradores com espírito ganhador (Aloft);
 - Visão: até 2025 pretendemos crescimento marca própria, investir novos nichos de mercado (AMF);
 - Visão: a melhor marca de segurança, os utilizadores não costumam usar calçado de marca de segurança, usam calçado desportivo de marca, objetivo de posicionar a marca e ser conhecida pelo público em geral, passa por criar uma relação afetiva com o público (AMF);
 - Visão: humanizar e trazer para o mundo dos negócios o lado mais humano, social, e menos baseado no lucro, conciliando o cuidado com o planeta e do lado da sustentabilidade, binómio pessoas e planeta (Wayz);
 - Visão: Levar estes objetos aos consumidores internacionais, e que se torne uma marca de referência da sustentabilidade e responsabilidade ambiental (Marita Moreno);
 - Visão: ser maior empresa do mundo fazer gestão de uniformes (SKYPRO);
-

em antecipação em vez de estar em reação, preparem-se para estabelecer metas em vez de estar em função de como a marca vai evoluindo;

- Pensar nos problemas de 2050, criar uma empresa só de materiais reciclados e utilizar desperdícios de empresas para regenerar matéria-prima com características renovadas, já se pensa de forma sustentável e auto-geração elétrica;

Dimensão (categorias encontradas)	Categorização (categorias)	Frequência (<i>checklist</i>)
<u>Competências Técnicas</u> (i, ii, iii, iv, v, vi, vii, viii, ix, x, xi, xii, xiii)	i) Especialização	4
	ii) Investimento (em recursos humanos)	6
	iii) Trabalho Colaborativo (parceiros/marcas)	13
	iv) Pensamento Disruptivo (agências)	6
	v) Cultura e Identidade	6
	vi) Literacia	4
	vii) Diferenciação (design, tecnologia, processo)	18
	viii) Funcionalidade-Design	5
	ix) Sustentabilidade-Design	5
	x) Visão Estética	1
<u>Competências</u>		

<u>Organizacionais</u>	xi) Processo Criativo	9
(i, iii, vi, vii, viii, ix, xi, xiv,	xii) Inspiração para Inovar	8
xv, xvi, xvii, xviii, xix, xx, xxi,	xiii) Categorização e Segmentação	2
xxii, xxiii, xxiv)	xiv) Compromisso (procedimentos internos)	7
	xv) Tolerância (procedimentos externos)	20
	xvi) Especificações (técnicas, registradas)	5
	xvii) Valor (criação e intelectual)	9
<u>Fatores Sociais</u>	xviii) Produção de Conteúdo (contar história da marca)	5
(ii, iii, iv, ix, xii,, xiii, xiv, xv,	xix) Tradição-Indústria	11
xvii, xxii, xxvi, xxvii, xxviii)	xx) Espírito de Ativismo	7
	xxi) Didático	4
	xxii) Estratégia (cadeia venda-comercial-design)	8
	xxiii) Aprofundar Relações	4
<u>Fatores Culturais</u>	xxiv) Atualização de Processos (criativos/produtivos)	21
(i, ii, iii, iv, v, vi, vii, xi, xii,	xxv) Errar para Inovar	8
xiii, xv, xix, xx, xxi, xxiii, xxiv,	xxvi) Espírito de Harmonia	6
xxv, xxvi, xxvii, xxviii)	xxvii) Trabalhar Relações (cooperações internas/externas)	10
	xxviii) Visão da Marca	11

Apêndice D: Tabela esquemática dos Índices, Autores, Indicadores, Sub-Categorias, Categorias, Conceito e Características.

ANÁLISE QUALITATIVA
Findings and Discussion

Hipótese. A presença de uma cultura de design poderá ser a ferramenta de inovação e de evolução nas organizações, capaz de contribuir para a superação de modos gerenciais tradicionalistas em setores da indústria portuguesa

Tabela 1. Índices, Autores, Indicadores, Dimensões, Sub-Categorias, Frequência, Categorias, Conceitos Principais

Índices (paradigmas, extrairidos da hipótese)	Autores (teorias comuns, estado da arte)	Indicadores (extrairdos dos índices)	Dimensões (triângulo: Kelley, 2001; Grech, 2002; Kretzschmar, 2003) níveis	Sub-Categorias (outputs extrairdos do estudo de campo/entrevistas, podário)	Frequência (ocorrência, métrica)	Categorias (resumo e grupo de categorias aféridas)	Conceitos (tópico principal, por autores)
Cultura de Design	Victor Papanek, 1972 Gruy Jullier, 2000 Lesley Jolly et al., 2005 Carlos Vinagre, 2011	Matrix of Life (design culture) Complex Matrix (human activities, perceptions, articulations) Values, Knowledge, and Behaviours (surround design act) Evolution of Results (design exercises)		Valor (criação e intelectual) Especialização Pensamento Disruptivo (agências) Processo Criativo	9 4 6 9		
	Alessandro Deserti & Francesca Rizzo, 2014 Richard Buchanan, 2015 Tim Brown & Roger L. Martin, 2015 Ezio Manzini, 2016	System of Knowledge, Competences, and Skills (operate, mediate, coordinate) Cultural Reform (design as guide) Close Relationship (design, engineering, marketing) Promoter of Innovation (design helping stakeholders in a process and in the system) Knowledge, Values, and Vision Meaningful Context (new meanings are conceived, developed, produced)	Fatores Culturais (nível 4)	Análise de Processos (criativos/produtos) Diferenciação (design, tecnologia, processo) Estratégia (cadeia venda-comercial-design) Inspiração para Inovar Erro para Inovar Produção de Conteúdo Visão da Marca Funcionalidade (design)	21 18 8 8 5 11 1 5	Cultura Disruptiva Inovação	Empoderamento (<i>Empowering</i>) (Friedman, 1992; Wallstein & Bernstein, 1994; Rich et al., 1995)
	Edward Hall, 1959 Ezio Manzini, 1993 Anna Filson & Alan Lewis, 2000 Carlos Vinagre, 2011	Communication (as culture) Mindset Review (models, instruments) Workplace Culture (culture change, difficulty of dealing) Human Culture (dynamic, evolutionary, complex system) Exchanged (information, knowledge, art, and technology)	Fatores Sociais (nível 3)	Investimento (em recursos humanos) Cultura e Identidade Literacia	6 6 4		
	António Raimundo dos Santos et al., 2001 Jerry Gilley et al., 2001 B. B. Moroz, 2003; G. Kootira, 2009 R. Turner, 2004; Norman & Verganti, 2014 Selma Junginger, 2009 Audre Leman & Elizabeth B.N. Sanders, 2011 Sarah Boding & Katharine Leigh, 2015 Ricardo J. Hernández et al., 2018 Adriano Freire, 2020 Debora Baruma, 2021	Collective Mental Capacity (create, innovate, systems, processes, products, and services) Culture Change (reminded regularly purpose, and goals) Attributes, and Methods (internal to the organization) Environment, and Conditions (for innovation, radical or disruptive) Use of Design (organizations knows when, where, and how) Core Creation (design tools and methods by perspective) Organizational Culture (flexibility, adaptability, effective leadership and strategic thinking) Organizational Innovation (external factors, stakeholders, with internal design process) Values, Beliefs, Expectations, and Practices (unique and common sense of identity) Innovation Ecosystem (culture of anticipation of change by organizations)	Competências Organizacionais (nível 2)	Trabalho Colaborativo (parceiros/marcas) Aprofundar Relações Espírito de Alívio	13 4 7	Colaboração	Autonomia (<i>Autonomy</i>) (Rousseau, 1973; Kant, 1996; Freire, 1980, 2000)
Cultura	Edward Hall, 1959 Horst Rittel & Melvin Webber, 1973 Gruy Bonstepe, 1992	Behavior (patterns, attitudes) Cultural Diversity (sector, cluster) Culture Identity (daily artifacts)		Tradição Indústria Especificações (técnicas, registadas) Identificação e Segmentação Sustentabilidade (design)	11 5 2 5	Integração no Cluster	Comportamento (<i>Behavior</i>) (Skinner, 1974; Classens et al, 2007; Botomé, 2001)
	Ezio Manzini, 1993 Lesley Jolly et al., 2005	Group Motivations (practices, culture) Values, Beliefs, and Behaviours (common)	Competências Técnicas (nível 1)	Tolerância (procedimentos externos) Compromisso (procedimentos internos)	20 7	Cultura Sctorial	

Apêndice E: Questionário fornecido à indústria de *software* para o levantamento de dados quantitativos.

Nome da empresa:

Parceiro(s)/Cliente(s):

Cargo do(s) respondente(s):

Nome(s) do(s) respondente(s):

1) COMPETÊNCIAS TÉCNICAS

1.1) Existe departamento de design?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

1.2) Costumam contratar serviços de design externo?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

1.3) Costumam desenvolver produtos diferenciados da concorrência?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

1.4) A estética é o fator mais importante para o desenvolvimento de novos produtos?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

1.5) Existe trabalho de design na maioria dos vossos produtos?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

1.6) Costumam realizar benchmarking? (análise frequente da concorrência)

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2) COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS

2.1) Segue-se algum cronograma de desenvolvimento de produto de forma rigorosa?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.2) Existe um briefing (requisição de especificações) com os requisitos para o desenvolvimento de um produto novo?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.3) Existe investimento em comunicação (marketing, anúncio em revistas, catálogos, photoshoot profissional dos produtos/serviços)?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.4) Os vossos produtos têm características diferenciadoras da concorrência?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.5) Conhecem as necessidades e os problemas atuais dos consumidores?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.6) Fazem entrevistas aos revendedores e consumidores de forma a saberem o que estes querem comprar?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.7) Todos os vossos desenvolvimentos têm foco nas necessidades e experiências dos vossos consumidores?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.8) Testam todos os produtos e recebem com frequência comentários dos consumidores?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.9) Sente-se a necessidade de mudança de processos criativos ou produtivos?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.10) Existe a necessidade de adaptação a novos processos produtivos de acordo com um novo design?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.11) Um dos objetivos principais é o desenvolvimento de produtos inovadores?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

3) FATORES SOCIAIS

3.1) Existe espírito colaborativo da equipa no desenvolvimento de novos produtos?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

3.2) Existe espírito colaborativo de todos os colaboradores no desenvolvimento de produtos inovadores?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

3.3) Existe espírito de mudança entre os colaboradores?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

3.4) Existe mais cooperação do que competição entre departamentos/serviços?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

3.5) As decisões importantes são sempre tomadas em reuniões com os colaboradores?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

3.6) Fazem-se reuniões de equipa para debaterem questões globais, de visão de novos produtos, sem abordarem problemas específicos do dia-a-dia?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

3.7) A comunicação flui de forma acessível, atualizada e compreensível entre fornecedores, parceiros, consumidores e colaboradores?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4) FATORES CULTURAIS

4.1) Conhece os valores, missão e visão da sua empresa? Se sim, quais são?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4.2) Os gestores de sucesso são os que fazem as coisas de forma diferente do habitual?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4.3) Promove-se um equilíbrio entre a vida pessoal e a vida profissional?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4.4) A experimentação e a inovação são encorajadas?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4.5) Existe uma preparação dos colaboradores para adaptação a mudanças de mercado ou de conjuntura?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4.6) Existe abertura para aplicação de metodologias do pensamento de design e workshops para melhorar o negócio?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4.7) Procura-se desenvolver produtos influenciados por questões ambientais ou culturais?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4.8) Existe um posicionamento da empresa diferenciador e claramente entendido pelos consumidores quanto a mudanças climáticas, políticas ou sociais?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4.9) Promove-se uma colaboração entre os fornecedores locais?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4.10) Trabalha-se para uma sustentabilidade de matéria-prima ou fabricantes de proximidade territorial?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

4.11) Existe algum trabalho de parceria com a concorrência?

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Observações:

Apêndice F: Tabela de variáveis e resultados obtidos através das 9 entrevistas, à indústria do calçado.

Variables correlation (measurement instruments - interviewed companies)	Danish Design Ladder (2003)	Design Culture Ladder (2022)
Manufacturing & Brand Companies (100+ employees)		
Company #1 (Marketeer) Cluster: Braga (Guimarães)	level 4 (design as strategy)	technical domain: 5+5+5+2+5+5» 90% organizational domain: 5+5+5+5+4+5+5+5+5+5» 98% social domain: 4+4+4+4+4+5+2» 77% cultural domain: 5+5+3+4+2+5+5+5+5+4+2» 81,8% average» 4,3 (likert scale 1/5)» 86,7%
Company #1 (Creative Director) Cluster: Braga (Guimarães)	level 4 (design as strategy)	technical domain: 5+5+5+4+5+4» 93,3% organizational domain: 4+4+5+5+4+5+2+5+5+5+5» 89% social domain: 4+4+4+2+5+4+2» 71,4% cultural domain: 4+4+2+4+2+4+4+4+4+3+1» 72,7% average» 3,9 (likert scale 1/5)» 81,6%
Company #2 (CEO) Cluster: Porto (Vila do Conde)	level 3 (design as process)	technical domain: 5+4+5+1+4+5» 80% organizational domain: 4+5+5+4+3+4+2+4+4+5+5» 81,8% social domain: 5+5+5+5+4+5+4» 94,2% cultural domain: 5+4+3+5+5+5+5+4+5+3+3» 85,4% average» 4,2 (likert scale 1/5)» 85,3%
Brand Companies (2-10 internal employees; 50+ outsourcing)		
Company #3 (Creative Director) Cluster: Braga (Braga)	level 3 (design as process)	technical domain: 5+5+5+5+4+3» 90% organizational domain: 4+4+5+5+5+3+4+4+4+4+4» 83,6% social domain: 4+4+5+4+4+4+3» 80% cultural domain: 2+5+2+4+2+3+5+4+5+5+3» 72,7% average» 4 (likert scale 1/5)» 81,7%
Company #4 (CEO) Cluster: Aveiro (Oliveira de Azeméis)	level 3 (design as process)	technical domain: 4+5+5+4+5+4» 90% organizational domain: 3+4+5+5+5+2+5+5+5+1+4» 80% social domain: 5+3+2+5+5+4+4» 80% cultural domain: 5+4+3+4+5+3+5+5+5+4+3» 83,6% average» 4,1 (likert scale 1/5)» 83,4%
Company #5 (Creative Director) Cluster: Aveiro (Santa Maria da Feira)	level 4 (design as strategy)	technical domain: 5+1+5+4+5+5» 83,3% organizational domain: 2+1+4+5+4+3+2+4+4+3+4» 65,4% social domain: 5+2+2+5+4+4+4» 74,2% cultural domain: 5+5+2+4+4+3+5+5+5+4+3» 81,8% average» 3,7 (likert scale 1/5)» 76,1%
Company #6 (CEO) Cluster: Porto (Vila Nova de Gaia)	level 3 (design as process)	technical domain: 5+1+5+4+5+5» 83,3% organizational domain: 2+4+4+5+5+2+3+5+4+1+1» 65,4% social domain: 5+5+5+5+5+4+4» 94,2% cultural domain: 5+4+3+5+1+2+5+5+5+5+3» 78,1% average» 3,9 (likert scale 1/5)» 80,2%

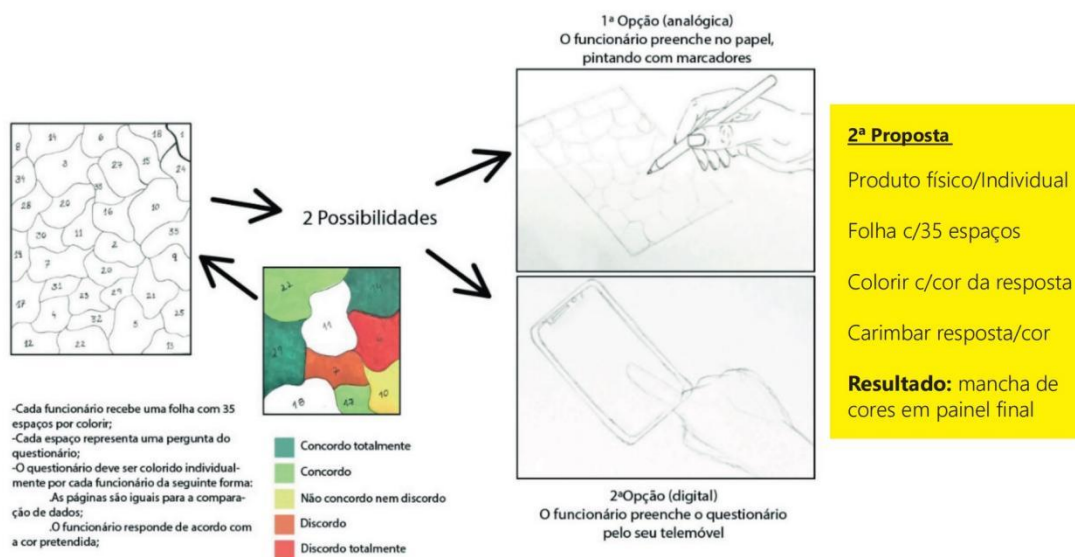
Company #7 (Creative Director) Cluster: Braga (Braga)	level 4 (design as strategy)	technical domain: 5+4+5+2+5+5» 86,6% organizational domain: 4+5+5+5+4+2+5+5+5+5» 90,9% social domain: 3+2+2+2+5+5+4» 65,7% cultural domain: 5+4+3+5+2+5+5+5+4+5+5» 87,2% average» 4,2 (likert scale 1/5)» 84%
Design & Consultant Companies (2-10 employees; 50+ outsourcing)		
Company #8 (Creative Director) Cluster: Braga (Guimarães)	level 2 (design as styling)	technical domain: 5+2+3+5+5+5» 83,3% organizational domain: 3+3+4+4+2+1+4+1+5+4+5» 65,5% social domain: 3+5+2+4+4+3+4» 71,4% cultural domain: 4+5+3+3+2+2+4+1+3+3+1» 56,4% average» 3,3 (likert scale 1/5)» 66,9%
Average (design culture domain)	3,3 (scale 1/4) » 83,3%	3,7 (likert scale 1/5) » 75,4%

Apêndice G: Tabela de variáveis e resultados obtidos através dos 10 inquéritos, à indústria de *software*.

Variables correlation (measurement instruments - interviewed companies)	Client' sectors	Design Culture Ladder (2022)
Start-up #1 (Implementation Manager)	Client: Deloitte (1845, United Kingdom) Leading global provider of audit & assurance, and related services	technical domain: 4+4+5+3+4+4» 80% organizational domain: 5+5+4+5+5+4+5+4+2+1+5» 81,8% social domain: 5+5+3+5+5+5+5» 94,2% cultural domain: 5+3+5+5+3+5+5+5+3+4+2» 81,8% average» 4,2 (likert scale 1/5)» 84,4%
Start-up #2 (Software Engineer)	Client: zerozero (2003, Portugal) World football database	technical domain: 4+2+5+3+4+3» 70% organizational domain: 3+4+4+5+4+4+5+5+2+2+4» 76,3% social domain: 4+4+4+5+5+4+4» 85,7% cultural domain: 5+3+4+4+3+4+4+2+2+1» 61,8% average» 3,6 (likert scale 1/5)» 73,4%
Start-up #3 (Software Engineer)	Client: Vestas (1945, Denmark) World's largest producer of wind energy turbines	technical domain: 3+5+5+2+5+4» 80% organizational domain: 2+5+2+5+5+5+5+4+3+3+4» 78,1% social domain: 5+5+3+5+5+2+5» 85,7% cultural domain: 5+3+5+5+3+3+4+3+3+2» 70,9% average» 3,8 (likert scale 1/5)» 78,6%
Start-up #4 (Software Engineer)	Client: DEUS.AI (2021, The Netherlands) Data and artificial intelligence services	technical domain: 4+5+3+4+4+2» 73,3% organizational domain: 3+5+4+4+5+4+5+2+4+3+4» 78,1% social domain: 4+4+3+3+2+2+4» 62,8% cultural domain: 5+3+2+4+2+4+5+5+3+5+1» 70,9% average» 3,6 (likert scale 1/5)» 71,2%
Start-up #5 (Software Engineer)	Client: Stellantis (2021, The Netherlands) Leading global automaker and mobility solutions	technical domain: 5+5+5+2+5+3» 83,3% organizational domain: 4+5+5+5+4+1+5+4+4+1+5» 78,1% social domain: 5+5+5+5+5+3+5» 94,2% cultural domain: 5+3+5+5+3+4+4+1+3+3+1» 67,2% average» 3,9 (likert scale 1/5)» 80,7%
Strat-up #6 (Project Manager)	Client: Jumpseller (2010, Portugal) E-commerce	technical domain: 5+4+3+5+3+4» 80% organizational domain: 4+4+5+4+5+5+5+5+2+2+4» 81,8% social domain: 3+3+3+4+4+2+5» 68,5% cultural domain: 5+3+4+4+4+5+4+3+2+3+1» 69%

	platform, creation of online stores by small and medium-sized companies	average» 3,7 (likert scale 1/5)» 74,8%
Start-up #7 (CEO & Quality Manager)	Client: CustEasy (2022, Portugal) Information services, and communications with the respective customs systems	technical domain: 5+5+5+3+4+5» 90% organizational domain: 4+5+4+5+5+3+5+5+4+4+5» 89% social domain: 5+5+4+5+5+5+5» 97,1% cultural domain: 5+3+5+5+4+3+5+5+3+5+1» 80% average» 4,4 (likert scale 1/5)» 89%
Start-up #8 (CEO)	Client: Talkdesk (2011, Portugal) Global cloud contact center leader for customer-focussed companies	technical domain: 2+5+4+2+4+2» 63% organizational domain: 4+4+4+4+4+3+4+4+2+3+5» 74,5% social domain: 5+5+3+5+5+5+4» 91,4% cultural domain: 5+3+4+4+3+4+3+2+4+3+1» 65,4% average» 3,6 (likert scale 1/5)» 73,5%
Start-up #9 (Developer)	Client: Fashable (2011, Portugal) AI Generated Fashion an IP technology to provide factories, designers, brands	technical domain: 2+4+4+2+4+3» 63,3% organizational domain: 5+5+4+5+4+3+5+5+3+2+5» 83,6% social domain: 1+2+3+4+5+3+2» 57,1% cultural domain: 5+2+5+4+1+3+4+3+3+3+1» 61,8% average» 3,4 (likert scale 1/5)» 66,4%
Start-up #10 (CEO)	Client: Erasmus Programme (1987, Belgium) Supports and facilitates the academic mobility	technical domain: 2+5+4+3+5+4» 76,6% organizational domain: 2+5+5+5+5+5+5+4+2+4+5» 85,4% social domain: 4+3+2+4+5+5+4» 77,1% cultural domain: 5+3+2+2+2+1+5+1+1+1+2» 45,4% average» 3,4 (likert scale 1/5)» 71,1%
Average (design culture domain)		3,7 (likert scale 1/5) » 76,3%

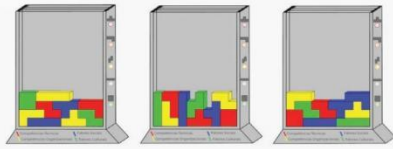
Apêndice H: Propostas pré-seleccionadas de *toolkits*, apresentadas aos parceiros industriais na sessão de *focus group*.



DIVERSUS

A base do jogo é um **tabuleiro vertical** que permite estarem dois jogadores em simultâneo a jogar visto este ter duas faces.
5 peças que se assemelham às do "Tetris" cada uma associada a um grau na Escala Likert, sendo que quanto mais concordar com a questão mais simples é a forma da peça e mais fácil é de jogar a mesma.

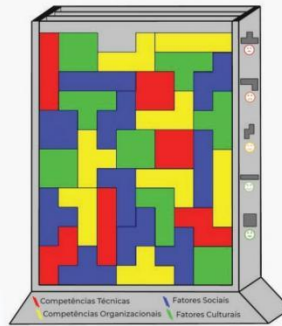
Alguns exemplos:



As cores e as peças estão divididas por **quatro** cores relativas aos departamentos.
Alguém pega numa carta de um respetivo departamento, faz a pergunta e escolhe a cor e a forma o jogador escolhe a peça que irá colocar.
No final do jogo quem tiver a construção mais alta foi quem concordou menos com a maioria das questões.



50 cartas com questões divididas por:
Competências Técnicas
Competências Organizacionais
Fatores Sociais
Fatores Culturais



3ª Proposta

Produto físico/Dupla

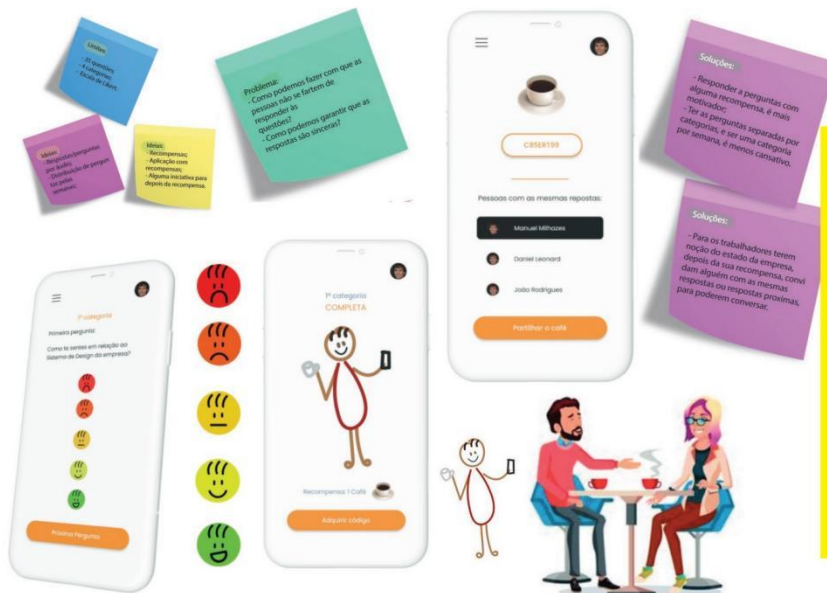
Tabuleiro vertical ("Tetris")

Níveis c/cor (total de 4)

Concordância (forma simples)

Discordância (forma mais complexa)

Resultado: jogo, perde quem tiver a torre mais alta = discordância



4ª Proposta

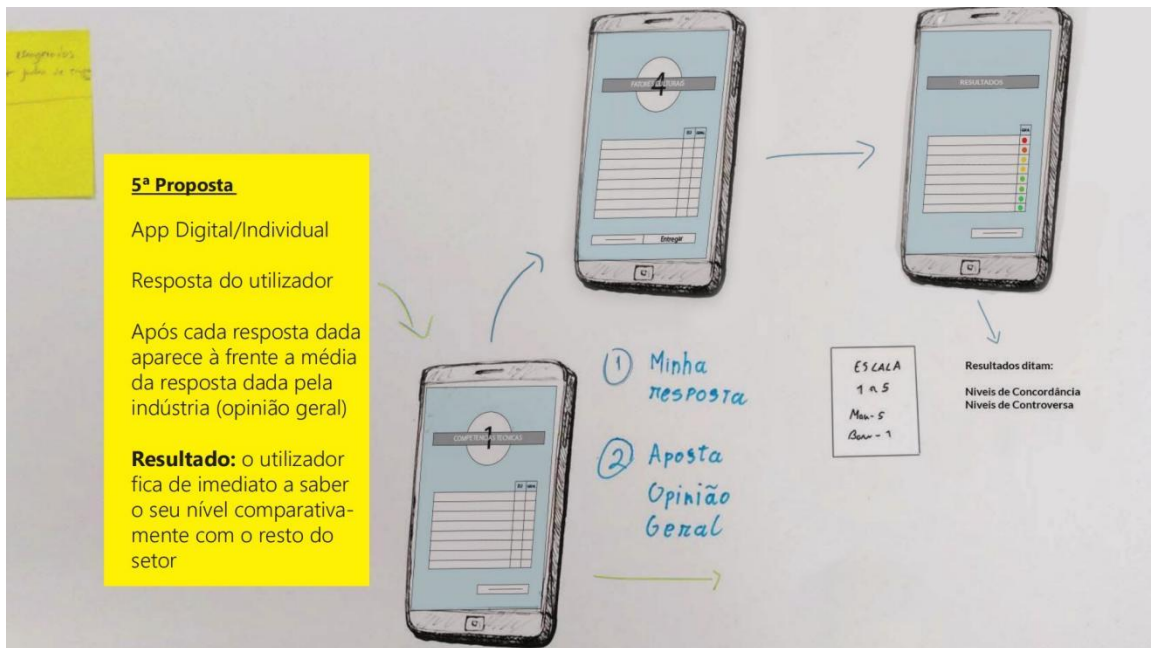
App Digital/Equipa

Responder=recompensa

1 Nível por semana

Colaboradores c/ mesma resposta podem partilhar café (recompensa) e trocar ideias

Resultado: jogo que incentiva colaboradores a responder e partilhar



Apêndice I: Tabela da análise qualitativa com questões, variáveis e discussão, da sessão de *focus group*.

Questões	Variáveis Encontradas	Discussão (citações)
<u>Questão de Introdução:</u> Como pode um questionário de diagnóstico às empresas tornar-se num <i>toolkit</i> manuseável autonomamente por estas empresas?	i) Checklist (adaptado à realidade de cada empresa) ii) Cultura de Trabalho (propostas/sugestões a partir dos pontos da <i>checklist</i>) iii) Cultura Corporativa (interna e externa à empresa)	- Após ter-se auscultado o setor do calçado, através deste questionário, assim como posteriormente ter-se auscultado outros setores ou indústrias, provavelmente vão guiar para as perguntas mais pertinentes desse questionário. Sendo que as perguntas não são para vocês, mas para nós próprios, é como aquele <i>checklist</i> que se tem na aviação em que antes de se descolar lê-se o <i>checklist</i> e verificar se se cumpriu todos aqueles pontos. Esse <i>toolkit</i> pode ser convertido quase numa espécie de <i>checklist</i> adaptado à realidade de cada empresa, em que se chega lá, quase como aquela ideia que um dos entrevistados ter falado de irem todos juntos ao teatro, achei fantástico porque é algo que não fazemos nesta organização. Às vezes tento trazer para dentro da empresa algo que vejo em concertos, quase que faço <i>mood boards</i>, mas melhor é levá-los a experienciar por eles e recolher a perceção deles disso. Aqui, já fica a sugestão que o vosso <i>toolkit</i> tentou levantar, o vosso questionário é o ponto de partida para elaborar os pontos fundamentais para se conseguir fazer uma análise como se está a pensar a minha empresa (Pedro Castro); - É interessante a ideia do <i>checklist</i>, que é uma ferramenta por si só, mas acrescentado questões, de um projeto ou uma fase de um projeto, sairão daí pontos checados, e quais os pontos mais frágeis que se poderiam fazer melhor, podendo assim apresentar uma <i>framework</i> já mapeado, apesar de já haver <i>frameworks</i> de propostas de valor, agregar esses outros elementos nesse mapa geral, nesse <i>toolkit</i>; talvez uma <i>app</i>, com uma certa interatividade, uma dúvida e recebe-se propostas/sugestões dessa questão, pequenas ferramentas para a equipa se focar na cultura de trabalho (Eduardo Bonini); - Todo o posicionamento do design numa empresa, acho que vem acima de tudo o que está por cima, porque é que a empresa foi criada, qual a estrutura e os valores; e o design será apenas uma consequência disso, há uma parte exterior que é inspiracional e cultural, mas também há muita parte interior das pessoas que estão na empresa, pelo propósito da empresa, pelo design, pela cultura que se quer construir e implementar na empresa. E isso vai influenciar o que sai, o

		design, o produto, a funcionalidade do produto, não é uma coisa imediata (Pedro Maçana);
Questão de Transição:		
Como imagina a forma do <i>toolkit</i> , físico ou digital, produto ou serviço, caixa ou <i>app</i> ?	iv) Capacidade Criatividade e Inventiva (respostas fora da caixa) v) Racionalização do Processo (manualidade) vi) Interatividade (em equipa) vii) Manualidade (eficiência e rapidez)	- Sendo da área criativa, na apresentação do estado da arte de <i>toolkits</i> percebe-se claramente que com o <i>toolkit</i> da IDEO (2015) perdeu-se muito do aspeto criativo na criação de <i>toolkits</i>, na forma como nos podemos expressar e também de várias pessoas criarem mais, em que a criatividade é um fator fundamental em todas as áreas de desenvolvimento, e que se tem sentido muito, em Portugal perde-se muito devido ao sistema de ensino, que retirou muito das áreas criativas e das horas de educação artística, quer seja musical quer seja das plásticas, isso depois reflete-se na capacidade criativa, inventiva e de respostas criativas nas empresas (Marita Setas Ferro); - É muito pertinente essa observação, nessa apresentação torna-se evidente, e perde-se a racionalização do processo com alguma perda da manualidade (Pedro Castro); - E não só da manualidade, criativa e de respostas diferentes, porque às vezes é um problema e acho que é importante, aqui, referenciar; os <i>toolkits</i> são muito importantes e fazem todo o sentido, têm de dar espaço para respostas fora da caixa que nos permitem ir mais longe e encontrar soluções que não se encontram de outra maneira (Marita Setas Ferro); - Em relação à forma do <i>toolkit</i>, racionalmente teria de ser digital, idealmente teria de ser físico, pensando no que seria mais prático e o que as pessoas estão mais habituadas como o digital, mas a parte física é muito interessante que permite uma interatividade entre as pessoas e discussão, que já começamos a ficar pouco habituados com a época do digital e Covid (Marita Setas Ferro); - Eu partilho exatamente desta opinião e podemos ter, aqui, um viés de análise, que é o facto de todos nós sermos praticamente da mesma geração, com um ensino lá trás bastante idêntico, em que tivemos madeiras, têxteis, metalotécnica, metais, em que para fazer peças tinhas de acabar em casa e confrontar a minha família com a fieldade e a beleza do que tinha feito. Para aí à 3 ou 4 anos atrás, no senado americano a adidas e o MIT fizeram em NY uma análise, uma espécie de <i>toolkit</i> para resolver problemas da sociedade, e convidaram-me para participar, e quando lá cheguei estava à espera de ver soluções ou aplicações informáticas, na verdade aquilo parecia o meu colégio quando era miúdo, com plasticina, alcatifa, meia dúzia de

	tesouras, e conseguimos dimensionar uma estação do metro que era capaz de meter na superfície em menos X tempo bicicletas completas, para que as pessoas pudessem ir de bicicleta e ir de metro, se não fosse termos andado a trabalhar com caixas de cartão que fomos cortando à escala de modelos de bicicleta nós nunca conseguiríamos em 55 minutos cronometrados ter feitos uma estação de metro com multi-níveis. Se fosse digital iríamos perder na força das ideias e do etéreo, e ia dar zero. Portanto, para mim, é muito importante nesta empresa esse tipo de trabalho, ainda há dias recebemos um caixote de plasticina, estamos no bom sentido, para explicar melhor as suas ideias, esculpindo e mostrando na hora o que quer transmitir e os outros tentam perceber se tem estratégia de maquinação para aquela ideia. Eventualmente as novas gerações possam ter alguma <i>app</i> que demonstre da mesma maneira rápida e eficaz que nós com a manualidade, aqui, pode ser que tenhamos algum erro de análise (Pedro Castro); viii) Complementaridade (digital e físico) ix) Aproximação (diálogo) - Acho que o digital é fantástico, permite ter visualizações incríveis, mas muitas vezes neste setor do calçado, aquilo que sai de um ecrã que parece lindíssimo depois passa para o físico por exemplo uma forma com a modelação na fita é que se vê que é completamente diferente, sendo que tudo tem de ser complementar e que se inter-ajude (Pedro Maçana); - Compramos há uns tempos atrás uma solução de realidade virtual que para mim foi fantástico, p.ex. quando se vê na mão está bem mas quando se via no ecrã já quase se vê o produto real, sendo que a realidade virtual foi um passo muito grande; o meu cérebro estava a interagir com aquele 3D como se ele existisse na realidade, e portanto podem haver soluções digitais que nos aproximem muito do físico (Pedro Castro); - O físico é importante, que é inerente ao ser humano, manipular e nos fazer dialogar; vejo algumas vantagens no digital, a modelação, manipulação, e possibilidade do remoto de quem trabalha em equipas, na indústria, mas vejo mais vantagens no real e funcional (Eduardo Bonini);
Questão Foco: Tendo em conta as propostas de <i>toolkit</i> que foram	x) Lúdico (opção 1 das cartas) - Achei mais piada ao jogo das cartas (Opção 1), mais lúdico e mais interessante; o das cores (Opção 2) não parece haver um objetivo final, não se visualiza um objetivo claro, enquanto que um jogo (Opção 1) é mais lúdico e só por si incentiva ao desenvolvimento; o jogo do Tetris também achei muito engraçado (Opção 3), mas mais uma vez a

apresentadas por estudantes de design industrial, qual ou quais delas optaria? Digam o porquê de a(s) escolher(em).		
	xi) Partilha (opção 4 <i>app</i> café)	Opção 1 é mais lúdico e as pessoas ao jogarem estarão a fazer um trabalho e poderão nem se aperceber que estão a desenvolver um trabalho. Na parte das <i>apps</i> , não gostei muito deste Quanto Maior Melhor (Opção 6) pois incentiva a competirem e evitar responder com verdade para ganharem mais por causa do comprimento do comboio; gostei da ideia do café (Opção 4) pois incentiva a uma certa troca de ideias; a Opção 5 é interessante; mas para mim seriam as Opções 1 e 4 (Marita Setas Ferro);
	xii) Gestão de Cultura (opção 5 <i>app</i> <i>average</i>)	- Acho interessante a Opção 5, mas é muito de gestão e diagnóstico, perceber um tópico em relação à concorrência, mas mais para um gestor para trabalhar a ideia de cultura e de equipa; a Opção 1 das cartas é interessante porque trabalhar em equipa, se carimba e fica-se com um mapa sobre a opinião da equipa; a Opção 4 do café é interessante mas vejo um problema, colaboradores que tenham as mesmas ideias “positivas” vão falar sobre isso mas seria mais interessante colocar pessoas com opiniões diferentes para poderem dialogar e construir uma noção um pouco maior, com um pequeno ajuste nessa proposta (Eduardo Bonini);
	xiii) Mapa de Equipa (opção 1 das cartas)	- Por questões técnicas, de internet no comboio Alfa, não pude assistir convenientemente à apresentação das referidas propostas (Pedro Maçana);
	xiv) Minimizar Tempo (opções 2 e 5)	- Hoje em dia fala-se muito em teletrabalho, do balanço do trabalho e família/casa, e respeito muito isso, então de cada vez que tenho a minha equipa tenho a noção de certa urgência e de quão valioso é o tempo deles, quero que estejam o mínimo de tempo possível dentro da empresa para estarem o máximo de tempo com a família, para isso estou a ficar ultra-alemão, que olho para a Opção 2 e gosto dessa solução cromática que permite dar um mapa de tonalidade e de tendência rápida, no telemóvel por exemplo; não vou para uma solução do Tetris ou do café que tem muito valor mas com tendência a dispersar-se em conversas e arrastar-se no tempo, em vez de saírem às 17h saem às 19h; por isso, hoje quando desenvolvo um <i>toolkit</i> saliento que o tempo das pessoas é fundamental, quer-se algo que produza o máximo de resultados possíveis ocupando o mínimo possível de recursos humanos, de maneira que possa entrar e sair à hora exata e continuar com a vida dele; soluções que têm muita jogabilidade e têm muita infantilização, hoje usa-se muito o termo gamificação, a mim custa-me; porque parece-me que estou a duvidar da capacidade intelectual das pessoas, não precisam de

		soluções de encaixar peças, até se sentem mal; por exemplo, passei na Farfetch e eles têm nos escritórios escorregas coloridos, colaboradores com trinta e tal anos não querem escorregar, é quase um insulto; uma proposta que não produza resultados focados não interessa; na minha ideia as Opções 5 e 2 são equivalentes que vão dar uma média matemática e de cor respetivamente, por isso interessantes (Pedro Castro);
Questões		
Chave:		
Que impacto acha que terá um <i>toolkit</i> físico ou digital?	xv) Cooperativo (opções 1, 2 e 4)	- O físico funciona mais porque obriga a interagir presencialmente com as pessoas, e a comunicação não-verbal é muito importante quando estamos a trabalhar num coletivo, que nos ajudam a construir a imagem do outro, havendo convites para discussão sem serem mal interpretados como acontece por email, por isso achar o <i>toolkit</i> físico mais interessante que o digital; a vantagem do digital tem a vantagem de chegar a um maior número de pessoas, e no fundo mais prático, mas o <i>toolkit</i> físico teria mais impacto pois obriga que as pessoas se sentem e desenvolvam pensamentos coletivos de forma cooperativa. Preferindo as Opções 1, 2, 4, em relação à opção 5 tem vantagem de ser uma medição muito imediata mas muito individual, não sendo de decisão coletiva (Marita Setas Ferro); - Não vejo que os jogos coletivos, entre colaboradores juntamente com o CEO, sejam um problema, depende muito da política da empresa, aqui, é feito <i>by default</i>, as ideias são todas orfãs, são atiradas para a mesa/arena e são todas construídas em conjunto, ter colaboradores com opiniões diferentes é fantástico, discutir o melhor caminho, tem de haver essa descapitalização de hierarquia sobre as ideias, e que toda a equipa se apropria da ideia final, é a nossa ideia, a nossa empresa, a nossa família que apresentou aquilo; quando é digital pode acontecer que os colaboradores não levem aquela ambição de fazer acontecer, e aí as ideias podem falhar (Pedro Castro); - Tudo vai depender do quantitativo, para analisar quantitativamente o digital será ideal, mas para criação coletiva o físico é mais interessante (Eduardo Bonini);
Quais os pontos fortes que identifica nas propostas anteriormente apresentadas?	xvi) Medição Imediata (opção 5 quantitativa)	
	xvii) Apropriação das Ideias (opções físicas 1, 2, 3)	
	xviii) Criação Coletiva (opções físicas 1, 2, 3)	
Questões Finais:		
Que outras ideias tem em mente para um <i>toolkit</i> físico ou digital?	xix) Inspiracional (opção 2)	- Na Opção 2 das cores, as respostas deveriam dar desenhos finais sugestivos, ou seja, não pensarmos no abstrato mas pensarmos em qualquer coisa com que os colaboradores pudessem melhorar, seria interessante que a colocação das cores e das respostas desse no final um sol, uma lua, algo significativo e que esse desenho final pudesse dar uma ideia

Tem alguma questão que queira lançar/desafiar ao grupo?	positiva, mesmo quando as coisas são mais negativas há sempre espaço para melhorar, o que é bom podemos fazer sempre melhor, uma figuração positiva, que poderia fazer sentir melhor aos colaboradores (Marita Setas Ferro);

Apêndice J: Tabela da análise qualitativa com propostas, variáveis idealizadas, variáveis identificadas e sugestões, da sessão de *focus group*.

Proposta de Toolkit	Variáveis Idealizadas	Variáveis Identificadas em cada proposta	Sugestões: Pontos Fortes (+); Pontos Fracos (-)
1) Carimba a Tua Opinião! <i>Detalhes:</i> - Produto físico - Jogo em equipa - Baralho de cartas - 5 Carimbos/cor - Carimbar resposta/cor <i>Resultado:</i> - Mancha de cor por carta/pergunta	- Capacidade Criatividade e Inventiva - Racionalização do Processo (manualidade) - Interatividade (em equipa) - Manualidade (eficiência e rapidez) - Aproximação (diálogo)	- Lúdico - Mapa de Equipa - Cooperativo - Apropriação das Ideias - Criação Coletiva	+ Um jogo que é mais lúdico e só por si incentiva ao desenvolvimento. Os colaboradores ao jogarem estarão a fazer um trabalho e poderão nem se aperceber que estão a desenvolver um trabalho; + É proposta interessante porque se trabalha ou joga em equipa, se carimba e fica-se com um mapa sobre a opinião da equipa; + Maior impacto deste jogo pois promove que as pessoas se sentem e desenvolvam pensamentos coletivos de forma cooperativa; + Promove a capacidade criativa, inventiva e de respostas criativas em equipa; + As ideias são todas construídas em conjunto, ter colaboradores com opiniões diferentes é fantástico, discutir o melhor caminho. Tem de haver essa descapitalização de hierarquia sobre as ideias;
2) Frame <i>Detalhes:</i> - Produto físico - Jogo individual - Folha com 35 espaços - Colorir espaço de cada resposta com cor atribuída <i>Resultado:</i> - Mancha de cores em painel final - Comparar resultados visuais de cada participante	- Capacidade Criatividade e Inventiva - Racionalização do Processo (manualidade) - Interatividade (comparar resultados em equipa) - Manualidade (eficiência e rapidez) - Aproximação (diálogo)	- Minimizar Tempo - Cooperativo - Apropriação das Ideias - Inspiracional	+ De forma a ocupar o mínimo tempo possível nesta tarefa, esta solução cromática é vantajosa e permite dar um mapa de tonalidade e de tendência rápida; + A equipa apropria-se de uma ideia final, sendo a nossa ideia, a nossa empresa, a nossa família que apresentou aquilo. Quando é digital pode não acontecer a mesma ambição; - As respostas deveriam dar desenhos finais sugestivos, ou seja, um sol, uma lua, algo significativo e que esse desenho final pudesse dar uma ideia positiva, que poderia fazer sentir melhor aos colaboradores; - Não parece haver um objetivo final, não se visualiza um objetivo

			claro, enquanto que se fosse um jogo seria mais lúdico; – Na versão telemóvel seria mais rápido e eficiente;
3) <u>Diversus</u> <i>Detalhes:</i> - Produto físico - Jogo em dupla - Tabuleiro vertical (“Tetris”) - Níveis com cor (total de 4) - Concordância (forma simples) - Discordância (forma mais complexa) <i>Resultado:</i> - Jogo em que se perde quem tiver o muro mais alto = discordância	- Capacidade Criatividade e Inventiva - Racionalização do Processo (manualidade) - Interatividade (em dupla) - Manualidade (eficiência e rapidez) - Aproximação (diálogo)	- Cooperativo - Apropriação das Ideias - Criação Coletiva	+ Achei este jogo muito engraçado; + Promove a capacidade criativa, inventiva e de respostas criativas em dupla; – Menos interessante do que as outras propostas físicas; – Não escolho uma solução como esta, que apesar de ter muito valor, tem tendência a dispersar-se em conversas e arrastar-se no tempo; – Propostas que têm muita jogabilidade e infantilização, ou gamificação, parece estarmos a duvidar da capacidade intelectual das pessoas. Uma proposta que não produza resultados focados não interessa;
4) <u>Coffee Break</u> <i>Detalhes:</i> - App digital - Jogo em equipa - Responder = recompensa - 1 nível por semana - Colaboradores com a mesma resposta podem partilhar café (recompensa) e trocar ideias <i>Resultado:</i> - Jogo que incentiva colaboradores a responder e a partilhar	- Interatividade (comparar resultados em equipa) - Complementaridade (digital e físico) - Aproximação (diálogo)	- Partilha - Cooperativo	+ Gostei da ideia da partilha de café pois incentiva a uma certa troca de ideias; + Maior impacto deste jogo pois promove que as pessoas se sentem e desenvolvam pensamentos coletivos de forma cooperativa; – Esta proposta é interessante mas vejo um problema, colaboradores que tenham as mesmas ideias “positivas” vão falar sobre isso mas seria mais interessante colocar pessoas com opiniões diferentes para poderem dialogar e construir uma noção um pouco maior, com um pequeno ajuste nessa proposta; – Não escolho uma solução como esta, que apesar de ter muito valor, tem tendência a dispersar-se em conversas e arrastar-se no tempo;
5) <u>Average</u> <i>Detalhes:</i> - App digital	- Interatividade (comparar resultados com setor)	- Gestão de Cultura - Minimizar Tempo	+ É uma proposta interessante; + Acho esta uma proposta interessante, mas é mais de gestão e de diagnóstico, perceber um

- Jogo individual - Resposta do utilizador - Após cada resposta dada aparece à frente a média da resposta pela indústria (opinião geral) <i>Resultado:</i> - O utilizador fica de imediato a saber o seu nível comparativamente com o setor	- Complementaridade (digital e físico) - Aproximação (digital e físico)	- Medição Imediata	tópico em relação à concorrência. Será mais para um gestor poder trabalhar a ideia de cultura e de equipa; + De forma a ocupar o mínimo tempo possível nesta tarefa, esta solução matemática é vantajosa e permite dar uma tendência rápida; + Esta proposta tem vantagem de ser uma medição muito imediata; - Esta proposta é muito individual, que apesar de se comparar com a média de um setor, não se desenvolve a partir de uma decisão coletiva;
6) Quanto Maior Melhor <i>Detalhes:</i> - App digital - Jogo individual - Conseguir montar o maior comboio em metros - Resposta concordância = carruagem com maior tamanho <i>Resultado:</i> - Jogo que incentiva colaboradores a comparar resultados	- Interatividade (comparar resultados em equipa) - Complementaridade (digital e físico) - Aproximação (digital e físico)	- Partilha	- Não gostei muito desta proposta pois incentiva a equipa a competir entre si, evitando dar respostas com veracidade, para poderem ganhar mais por causa do comprimento do respetivo comboio; - Propostas que têm muita jogabilidade e infantilização, ou gamificação, parece estarmos a duvidar da capacidade intelectual das pessoas. Uma proposta que não produza resultados focados não interessa;

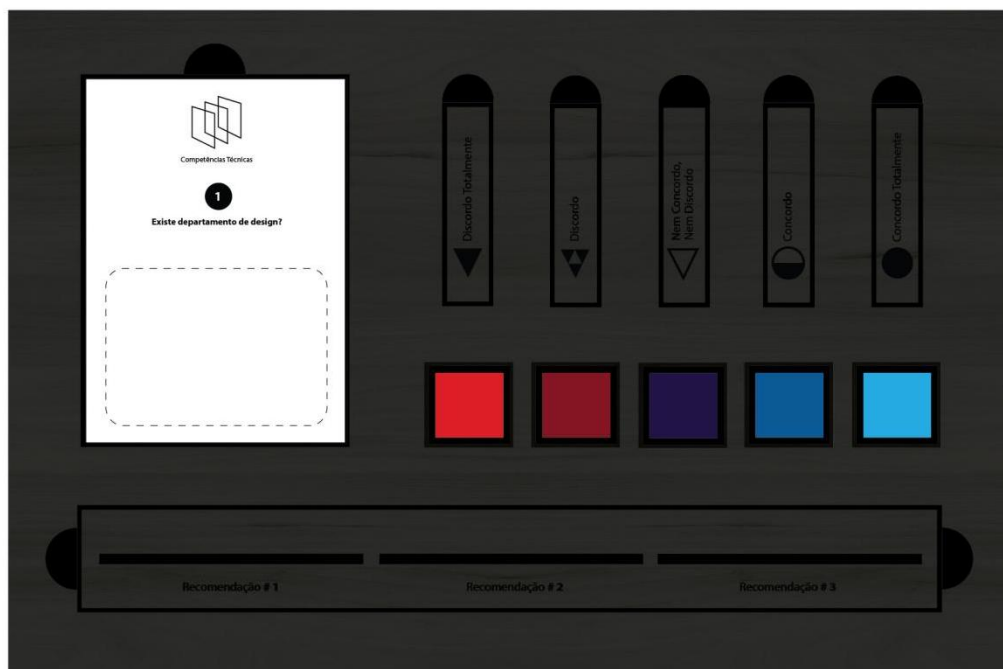
Apêndice K: Tabela esquemática dos Requisitos: Categorias, Conceito, Atributos, Requisitos Funcionais e Não Funcionais.

REQUISITOS
Findings and Discussion

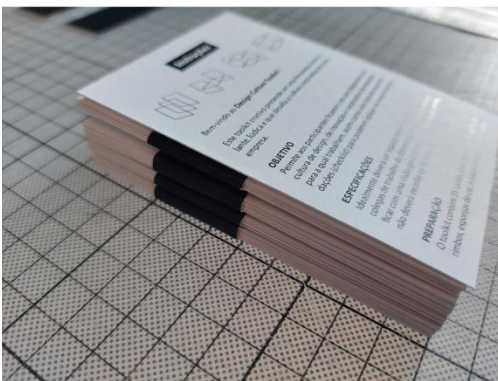
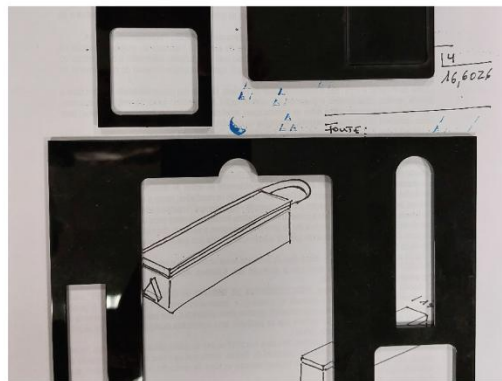
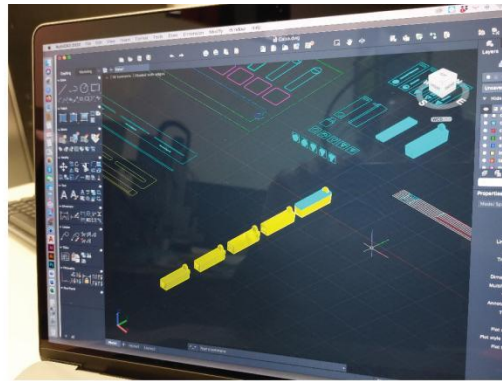
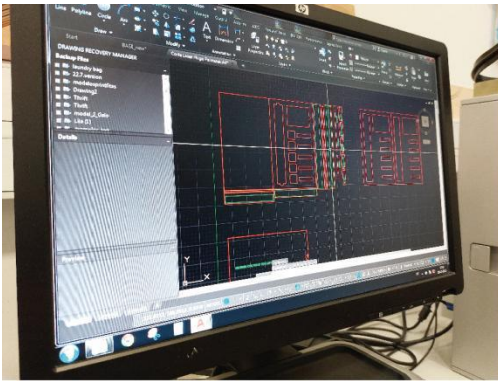
Tabela 2. Conceitos, Características, Personalidade do Produto, Categorias, Requisitos Funcionais e Não Funcionais

Conceitos (tópicos principais, por atributo)	Características (do conceito)	Personalidade do Produto (Ashby & Johnson, 2003)	Categoria - Funcionalidade do toolkit outputs, extrínsecas (do focus group, funções)	Requisitos - Funcionais do Produto (constitutivos e funcionais do toolkit)	Forças de Influência do Produto (funcionalidade)	Personalidade do Produto (Ashby & Johnson, 2003)	Categoria - Usabilidade (extrínsecas do focus group, esforço individual)	Requisitos - Não Funcionais do Produto (percepção e usabilidade do toolkit)	Forças de Influência do Produto (usabilidade)
Empoderamento (Friedman, 1992; Wallerstein & Bemstein, 1994; Rich et al., 1995)	- Competência (sentimento de capacidade)		- Induto (incentivo ao desenvolvimento cognitivo)	- O toolkit deve proporcionar um diagnóstico profissional ao(s) participante(s)	- Cartas com espaço para carimbar respostas, resultando mancha cronológica		- Avaliação (avaliação, eficiência)	- O toolkit deve garantir uma eficaz avaliação a um cluster industrial, através da percepção dos participantes	- 35 cartas que após carimbadas, resultam numa avaliação visual
	- Autodeterminação (liberdade nos comportamentos)		- Cultivação (exercita um pensamento disruptivo)	- O toolkit deve ser uma ferramenta que cultive e exerça o poder crítico do participante sobre a cultura corporativa da empresa na qual trabalha	- Cartas com questões para os participantes pensarem sobre o seu papel na empresa e a percepção sobre a mesma de forma holística	"Psicologia" do Produto (material)	- Incentivação (criatividade e inventivo)	- O toolkit deve proporcionar uma experiência criativa com a possibilidade de carimbar cores nas cartas de acordo com a autenticidade de respostas individuais, e de visualizar manchas coletivas e de anomalias dos outros participantes	- 5 esponjas de carimbo com cores diferentes (carimbos da marca "Aladine") - O papel das cartas deve ser pelo menos de 250gr, pela resistência necessária
	- Impacto (sentimento de ser capaz de emancipar e de influenciar)		- Eficácia (geração de resultados, acurácia)	- O toolkit no final da jogabilidade deve gerar resultados práticos através da lista de recomendações	- Cartas frente e verso com lista de recomendações para cada tópico abordado nas questões		- Implacação (com jogabilidade e estética apreciáveis)	- A estética do toolkit deverá manter a noção de jogabilidade de artefatos manuais e tradicionais, como o uso de madeira, papel e tina de pintura	- Interior do toolkit e dos elementos (ferramentas) feito em folha compensada em madeira fina
Autonomia (Autonomy) (Rousseau, 1973; Kant, 1996; Freire, 1980, 2000)	- Oportunidade (conhecimento e os atributos da equipa)	"Fisiologia" do Produto (material)	- Interatividade (maior impacto pois promove pensamentos e criação coletiva)	- O toolkit deve incluir objetos que possam ser usados como cartas, carimbos e esponjas de carimbos com cores visivelmente padrões e tendências de respostas da equipa, de forma imediata através da mancha de cores na respetiva carta	- 35 cartas, 5 carimbos, 5 esponjas de carimbo vivo, azul escuro, roxo, vermelho escuro, vermelho vivo), placa amovível para 3 cartas	"Psicologia" do Produto (material)	- Aprendizagem (aprendizagem de outros departamentos)	- O toolkit deverá ser jogado entre 5 a 10 participantes de trabalho de diferentes departamentos, para uma visão geral da empresa	- Elementos (ferramentas) manuais, e todos os participantes de forma espontânea
	- Recursos (sinergia e partilha com os pares e os orgãos de chefia)	"Psicologia" do Produto (material)	- Cooperativo (maior impacto pois promove pensamentos e criação coletiva)	- O toolkit deverá indicar tendências de respostas da equipa, de forma imediata através da mancha de cores na respetiva carta	- 5 carimbos para cada resposta cor, de madeira e impresso 3D, com as dimensões de 55mm por 15mm	"Psicologia" do Produto (material)	- Partilha (agradável, divertido)	- Cada um dos participantes após carimbar as 35 cartas, deve passar as cartas e os carimbos ao colega do lado, para que esse possa também carimbar as suas percepções, e assim criar-se uma ambiente de partilha	- Elementos (ferramentas) utilitários à jogabilidade e de dinâmica informal, para partilha dos vários participantes
	- Informação (conhecimento para o conhecimento técnico e científico)		- Mapa de Equipa (criação de uma opinião da equipa)	- O toolkit deve impulsionar a percepção da equipa empresa através de manchas de cor carimbadas pelos participantes	- Papel das cartas de material de 250gr, do facto de melhor fixar a tinta das esponjas de cor e pela resistência do papel		- Compensador (proveloso em tempo útil)	- O toolkit deve proporcionar visualmente as respostas dos participantes, e assim a jogabilidade e o tempo dispensado por esta exceder os 45 minutos	- Elementos (ferramentas) simples, e que não para a jogabilidade e o tempo dispensado por esta
Comportamento (Behavior) (Sluener, 1974; Clessens et al., 2007; Botomé, 2001)	- Responsabilidade (responsabilidade para pelas ações ou outros)		- Complementaridade (diagnóstico do objetivo da equipa, assim como prescrição de recomendações a aplicar)	- Cada carta deve ter uma pergunta para a qual se recomendações para esse tópico	- 35 cartas impressas frente e verso, com espaço para na frente e recomendações sobre esse tópico no verso	"Fisiologia" do Produto (material)	- Acessibilidade (disponibilidade, transportabilidade)	- A embalagem do toolkit deve ser leve, compacta e transportável	- Dimensões da embalagem de 360mm por 225mm (menor que um tamanho A3) e de materiais leves (peso a definir)
	- Racionalização do Processo (interação manual com objeto físico memorizável)	"Fisiologia" do Produto (material)	- Racionalização do Processo (interação manual com objeto físico memorizável)	- O toolkit deve incluir 35 cartas para se jogar e interagir	- 35 cartas em papel, cada carta com as dimensões de 100mm por 70mm	"Psicologia" do Produto (material)	- Memorização (fácil de entender)	- O toolkit deve incluir carta de instruções para noções de jogabilidade	- 1 carta de instruções em papel, com as dimensões de 100mm por 70mm
	- Adequação (haver ajuste necessários quanto à aplicabilidade das recomendações)		- Adequação (haver ajuste necessários quanto à aplicabilidade das recomendações)	- O toolkit deve incluir uma placa amovível para colocar 3 cartas com recomendações na vertical no final do jogo, para que facilmente se coloque numa mesa de trabalho	- Placa de madeira fina amovível, com as dimensões de 315mm por 40mm, e com 3 ranchos para colocação das 3 cartas, com as dimensões de 95mm de largura cada uma	"Fisiologia" do Produto (material)	- Utilidade (aproveitamento, reutilização)	- O toolkit deve ter uma tampa para abrir e fechar, contendo os elementos do conteúdo de forma organizada para a próxima vez - O toolkit deve ser reutilizável em qualquer lugar	- Embalagem em acrílico de cor preta transparente, com tampa deslizante - 2 blocos de 35 cartas em papel extra, entregues fora da embalagem

Apêndice L: Desenvolvimento do *Toolkit Techpack* e dos seus componentes.



Apêndice M: Desenvolvimento do *toolkit* e dos seus componentes.



Apêndice N: Modelo de inquérito de satisfação do *Design Culture Toolkit*.

Nome da empresa:

Cargo do participante:

1º TÓPICO: EMPODERAMENTO (competência, autodeterminação, impacto)

Requisito: **Lúdico**

01P Este toolkit elucida um diagnóstico profissional ao participante.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Cultivação**

02P Este toolkit é uma ferramenta que exercita e cultiva um pensamento disruptivo sobre a cultura corporativa da empresa.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Eficácia**

03P Este toolkit no final da jogabilidade gera resultados práticos e eficazes através da listas de recomendações.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Avaliação**

04P Este toolkit permite uma eficaz avaliação de uma empresa pertencente a um cluster industrial, através da percepção dos colaboradores.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Incentivação**

05P Este toolkit incentiva uma experiência criativa, com a possibilidade de carimbar cores nas cartas de acordo com a autenticidade das respostas individuais, sem comprometer as respostas de cada participante.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Inspiracional**

06P Este toolkit remete para uma sensação de jogabilidade de artefactos manuais e tradicionais (como o uso de papel, tinta).

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2º TÓPICO: AUTONOMIA (oportunidade, recursos, Informação)

Requisito: **Interatividade**

07P Este toolkit proporciona interatividade de objectos por parte da equipa, como por exemplo cartas, carimbos e esponjas de carimbos com cores.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Cooperativo e Apropriação de Ideias**

08P Este toolkit indica visualmente padrões e tendências de respostas da equipa, de forma imediata através da mancha de cores na respetiva carta.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Mapa de Equipa**

09P Este toolkit mapeia a perceção da equipa sobre a empresa, através de manchas de cor carimbadas pelos participantes.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Aprendizagem**

10P Este toolkit, jogado por colegas de trabalho de diferentes departamentos, instrui para uma visão geral da empresa.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Partilha**

11P Este toolkit cria ambiente de partilha entre os participantes, que após carimbarem resposta passam as cartas e os carimbos ao colega do lado, para que esse possa também carimbar as suas respostas.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Compensador**

12P Este toolkit proporciona visualmente as respostas dos participantes, através das cores carimbadas em cada pergunta.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Compensador**

13P Este toolkit proporciona de forma simples e intuitiva a jogabilidade e o tempo dispensado por esta.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

3º TÓPICO: COMPORTAMENTO (responsabilidade, idiosincrasia, adaptabilidade)

Requisito: **Complementariedade**

14P Neste toolkit cada carta complementa uma ideia, na frente tem uma pergunta com espaço para se carimbar e no verso tem recomendações para esse tópico.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Racionalização do Processo**

15P Este toolkit demanda para uma interação manual dos objetos (elementos) que nele se incluem.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Adequação**

16P Este toolkit adequa uma placa amovível para que no final do jogo se coloque cartas com recomendações na vertical, para a colocação futura numa mesa de trabalho.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Acessibilidade**

17P A embalagem deste toolkit é leve, compacta e transportável.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Memorização**

18P Este toolkit concebe as noções e as instruções de jogabilidade.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Utilidade**

19P Este toolkit extende os elementos (ferramentas) para lá da embalagem, com placa amovível para se colocar cartas com recomendações.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Requisito: **Utilidade**

20P Este toolkit é reutilizável para a jogabilidade de uma próxima vez.

☐	☐	☐	☐	☐
Discordo Totalmente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Observações:

Apêndice O: Tabela dos resultados dos inquéritos de satisfação do *Design Culture Toolkit*.

Perguntas Cargos Empresas	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
Marketeer E-Commerce (Sanjo)	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4
CEO (Sanjo M2BeWear)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
Conferente (Sanjo M2BeWear)	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4
Apoio Cliente (Sanjo)	4	5	4	4	2	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4
Internacional e Marketplaces (M2BeWear)	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5
CEO (Monseo)	4	4	4	2	4	2	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5
Administradora (Monseo)	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Designer (Monseo)	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4
Gravador (Monseo)	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	5	5	5	4	5	4	4
Secretária (Monseo)	4	3	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
Head UI Design (Traqueno)	4	4	3	5	4	5	4	3	5	4	2	5	4	4	5	3	2	4	2	2
Designer (Traqueno)	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	1	5	4	2
Front-End Eng. Developer (Traqueno)	4	4	3	4	5	5	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	1	4	5	5
Marketeer (Traqueno)	4	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	1	4	4	3
Marketeer (Traqueno)	4	3	4	4	4	5	4	5	4	2	2	4	4	3	4	4	3	4	2	4
Back-End Eng. Developer (Traqueno)	4	4	3	4	3	5	4	5	4	3	5	5	5	4	5	5	3	4	4	3
Project Manager (Teamproving)	2	2	3	4	2	5	5	5	4	4	3	5	4	5	5	5	4	5	4	2
Developer (Teamproving)	3	2	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	5	5	2	2	3	1
Developer (Teamproving)	3	2	2	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	5	2	4	3	2
Developer (Teamproving)	5	5	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4
Product Owner/ Developer (Teamproving)	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	5	4	4

Engenheira/ Técnica Qual. (Liago)	4	4	4	3	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5
Buyer Calçado e Acessórios (Salsa)	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5
Técnico Industrial (Unipessoal)	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Investigação Materiais (CTCP)	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5
Investigação Ambiente (CTCP)	4	4	5	5	2	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Professora Materiais (EPF)	4	4	5	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5
Professora Desenho (EPF)	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	5
Modelador (Kiarte)	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
Agência Trends/ Amstras (Unipessoal)	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Investigação Materiais (CTCP)	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5
Designer (CTCP)	5	4	4	4	3	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4
Inovação e Fabricao Digital (CTCP)	5	5	3	4	3	4	5	5	5	4	4	5	3	4	5	5	4	5	4	4
Gestor (Unipessoal)	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3
Qualidade e Inovação (Luz Costa & Rodrigues)	3	4	4	2	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
Direção Financeira (Luz Costa & Rodrigues)	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	5	5	4
Marketeer e Estratégia (Liebre Style)	4	4	4	4	2	4	3	5	5	5	2	4	4	5	4	5	5	4	4	4

Total: 830 / média: 4,15

Total: 857 / média: 3,89

Total: 1373 / média: 4,29

=

Total: **3060** / média: **4,11**

Apêndice P: Desenvolvimento do projeto *Prevent Your Walking Issues* e processos aplicados.

PREVENT
YOUR
WALKING
ISSUES

THE OBJECTIVE OF THIS PROJECT
IS TO ALERT SOCIETY TO THE
RISKS OF NOT TAKING CARE OF
LOWER LIMBS DURING ACTIVE
AGEING

WHAT

THROUGH A DIGITAL DEVICE
PROVIDE FASHION ACCESSORIES
(SHOES, SLIPPERS, SOCKS,
BRACES) THAT CAN ACQUIRE
THE SHAPE OF THE USER'S BODY

WHY

ACTIVE AGEING HAVE ISSUES WITH
MOBILITY (LEGS, KNEES, FEET).
WE PROPOSE PRODUCTS THAT
FACILITATE AND SOLUTE THIS
OCCURENCIES

HOW

USING 3D SCANNING AND PRINTING,
MOLDING AND CUSTOMIZATION,
THROUGH DEVICES

HUGO PALMARES FUSION PROJECT
AIMS TO DEMONSTRATE PROCESSES
THAT ARE NOT USED, OR ALMOST
NON-EXISTENT, BY THE INDUSTRY
SUCH AS 3D SCANNING AND
PRINTING, AS WELL AS THE USE
OF NATURAL AND RECYCLED
MATERIALS AND MOLDS THEM TO
THE USER'S BODY

ORGANIZATION_



SUPPLIERS_



PHASE 1
OPTICAL
3D SCAN
LOWER
LIMBS



PHASE 2
3D PRINT
FEET
FORMS



PHASE 3
SOLE
RECYCLED
RUBBER
SOLE



PHASE 4
UPPER
NATURAL
WOOL
FELT
MOLDING
THROUGH
FEET
FORMS



Anexos

Anexo A: Divulgação do Projeto *FUSION Creative Europe*, 2019.



FUSION Creative Europe

Fashion Up-Skilling Innovation Network

FUSION (Fashion Up Skilling Innovation Open Network) is an international partnership project, funded by Creative Europe, that is offering designers/makers training in digital fabrication skills and co-designing methodologies towards the development of bespoke products, across fashion, textiles and wearables for active ageing citizens. Active ageing aims to extend healthy life expectancy and quality of life for all people as they age.

Through a series of masterclasses, a short residency programme, networking events, a seminar, exhibition, thematic research mapping and the development of a creative business toolkit, the project aims to:

- Increase access to digital fabrication technologies for fashion and textile designers and makers;
- Enrich professional capacities in digital fabrication and co-designing with active ageing citizens;
- Open new business opportunities for the design and craft sector;
- Develop new business models for creative enterprises interested in cross-sector innovation within fashion and textiles.

This is a unique opportunity for designers/makers with ambition to learn new skills, combining digital fabrication technologies with traditional skills in textiles and fashion and to expand their professional capacities in user testing and co-designing with users.

<https://www.facebook.com/CreativeEuropeFUSION/>

Start/end date
Oct 2019 — Jun 2021

Research groups
[CAOS](#)

Duration 21 months

Project code EACEA-34-2018



Lead researcher



Paula Tavares

Anexo B: Divulgação da exposição *FUSION* no Circolo del Design em Turim, 2022.

C

D

D

CIRCOLO DEL DESIGN

BECOME A MEMBER

Home / Programma Culturale / Calendario

FUSION

Fashion Up-Skilling: Innovation Open Network

MOSTRA

25 Maggio - 09 Giugno | Gratuito solo per i soci // Tesseramento €10

Data e ora
Mercoledì 25 Maggio 2022 - Giovedì 9
Giugno 2022

Prezzo
Gratuito solo per i soci // tesseramento
€10

FUSION nasce con l'obiettivo di **fornire soluzioni per l'invecchiamento attivo**. Sfruttando la **produzione digitale** e le **metodologie di co-design**, otto designer e maker internazionali hanno sviluppato dei **prototipi di prodotti tessili** su misura.

→ L'**inaugurazione** si terrà mercoledì **25 maggio** alle ore **18.30**

Luogo
Circolo del Design

L' invecchiamento attivo ha come obiettivo l'**estensione dell'aspettativa di vita in salute e il miglioramento della sua qualità** per tutte le persone.

Attraverso masterclass, visite studio e un periodo di residenza, i designer hanno ideato una serie di oggetti e processi che combinano le **tecnologie di fabbricazione digitale** con le **competenze tradizionali dell'industria tessile**, in un ambito spesso poco considerato dal settore della moda.

La mostra ospitata al Circolo del Design presenterà i prototipi creati e ne racconterà il processo d'ideazione.

FUSION è un progetto di **partnership internazionale**, finanziato da Europa Creativa, organizzato da quattro partner internazionali: **Limerick School of Art & Design** (Irlanda), **Crafts Council** (Regno Unito), **Polytechnic Institute of Cavado do Ave** (Portogallo) e **Fondazione Santagata per L'Economia della Cultura** (Italia) con il supporto di partner esperti nel settore quali **DESIGN FACTORS** (Irlanda), **Sligo IT** (Irlanda), **Fab Lab Barcelona** (Spagna), **Santa Chiara LAB** (Italia) il **Design & Crafts Council** irlandese.

→ Per accedere al Circolo del Design è necessario indossare la **mascherina di tipo FFP2**.

317

Anexo C: Divulgação da exposição *FUSION* na Antiga Casa do Vinho em Barcelos, 2022.



[News](#) | [Foundation](#) | [Thematic Areas](#) | [Tools](#) | [Publications](#) | [EBLA Fund](#) | [Newsletter](#) | [DONATE NOW!](#) | [CONTACT US](#) | [IT](#)

27/09/2022

FUSION: final meeting of the project in Portugal



This week **we're in Barcelos, Portugal, for the final meeting of FUSION**, an international partnership project funded by Creative Europe, which offered 8 designers/makers from Italy, Portugal, Ireland and UK training in digital fabrication skills and co-designing methodologies towards the development of bespoke products, across fashion, textiles and wearables for active ageing citizens.

On September 27th at 6pm the FUSION exhibition is opening in Barcelos, showcasing innovative **design prototypes** for active ageing which have been produced by the participants; the exhibition has been hosted by [Circolo del Design di Torino](#) last May/June.

The designers: Luisa Mendes Arruda, Hugo Palmares, Iryna Kucher, Maggie McBride, Rebecca Marsden, Ariane Fouquier, Luca Giacolini e Joanna Vanderpuije.



via esd.ipca.pt



Anexo D: Divulgação do curso SAP *Sustainable Footwear Futures*, 2023.



**SHORT
ADVANCED
PROGRAMME**

RUN REGIONAL
UNIVERSITY
NETWORK
EUROPEAN UNIVERSITY

**SUSTAINABLE
FOOTWEAR
FUTURES**

15.MAY-02.JUN.2023

SAP OVERVIEW

Sustainable Footwear Futures is a skills enhancing and sustainable practice based programme enabling participants from design, fine art and engineering degrees to explore creative applications for regenerative fibres and digital fabrication techniques for textiles, pattern drafting, technical footwear production techniques and innovative digital design processes.

Each of the partners come from a strong background in Fashion, Textiles and Footwear Design.

TUS, LSAD will lead the textile element, based on the expertise developed in Fashion and Textile Design. IPCA will lead the digital fabrication element and HAMK will lead the creative and technical pattern drafting and production element.

LEARNING OUTCOMES

At the end of this RUN-EU SAP, you will be able to:

- Understand design contexts and applications relating to creative textile design processes and demonstrate how they can be applied to sustainable future footwear
- Demonstrate abilities in digital design techniques and virtual communications for footwear in response to design concepts.
- Understand and apply the different approaches and methods in technical pattern drafting and assembly and utilise innovative and traditional production techniques for creative footwear prototyping

+INFO: www.run-eu.eu

Organised by: TUS, LSAD
IPCA and HAMK

DATE From 15 May to 02 June 2023
Face-to-Face Weeks: HAMK, Hameenlinna, Finland 22-26 May

MODE OF DELIVERY Blended

LANGUAGE OF INSTRUCTION English

ECTS CREDITS 5

ACADEMIC RECOGNITION
To be defined by each institution

ELIGIBLE PARTICIPANTS
RUN-EU students, post graduates and researchers from any programme & students with design, fine art & engineering degrees.

HOW TO APPLY
Fill in the application form ([QR](#) or [website](#))

DEADLINE FOR APPLICATIONS
07 April 2023

CONTACT DETAILS
TUS, LSAD Rebecca Marsden rebecca.marsden@lit.ie
HAMK- Ville Siipola Ville.siipola@hamk.fi
IPCA- Hugo Palmares hpalmares@ipca.pt





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The content of this publication represents the views of the author only is his/her sole responsibility. The European Commission and the Agency do not accept any responsibility for the use that may be made of the information it contains.
Grant Agreement Number: 101004068



15.MAY-02.JUN.2023

+INFO: www.run-eu.eu

SELECTION CRITERIA

Order of application submission and motivation. Wide representation of fields of study and balanced participation of RUN-EU member institutions.

LEARNING AND TEACHING STRATEGY

Practice led, Active learning, Immersive lectures, Field research, Peer learning

PREREQUISITES

English

COURSES LEADERS | LECTURERS

Courses leaders

Rebecca Marsden TUS, LSAD
Ville Siipola HAMK
Hugo Palmares IPCA

Lecturers

Rebecca Marsden TUS, LSAD, Ville Siipola HAMK, Hugo Palmares IPCA

PHYSICAL MOBILITY | SCHOLARSHIPS AVAILABLE

Travel

Portugal - Finland 470
Austria - Finland 330
The Netherlands - Finland 270
Ireland - Finland 380
Hungary - Finland 270

Total Subsistence (5 nights accommodation + 6 days food)-
Finland 900

To be managed by home institution

MEANS AND CRITERIA FOR ASSESSMENT

Attendance & Engagement 20% SAP sketchbook physical or digital record of processes & learning outcomes 40%
Interim review (Face-to-Face week) 20% Final presentation (Online) 20%

CERTIFICATION

The participants who successfully complete this RUN-EU SAP will receive a certificate of participation and a transcript of records issued jointly from partnering institutions.



The content of this publication represents the views of the author only is his/her sole responsibility. The European Commission and the Agency do not accept any responsibility for the use that may be made of the information it contains.
Grant Agreement Number: 101004068



15.MAY-19.MAY.2023

PROGRAMME AT A GLANCE

+INFO: www.run-eu.eu

GMT+1	08h00	09h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00
GMT+2	09h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00
GMT+3	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00
MONDAY 15/05				WELCOME	ONLINE LECTURE	LUNCH BREAK	ONLINE LECTURE				
TUESDAY 16/05				ONLINE LECTURE	LUNCH BREAK	TUTORIAL					
WEDNESDAY 17/05				ONLINE LECTURE	LUNCH BREAK	TUTORIAL					
THURSDAY 18/05				ONLINE LECTURE	WORKSHOP	LUNCH BREAK	WORKSHOP				
FRIDAY 19/05				ONLINE LECTURE	LUNCH BREAK	TRAVEL					



The content of this publication represents the views of the author only is his/her sole responsibility. The European Commission and the Agency do not accept any responsibility for the use that may be made of the information it contains.
Grant Agreement Number: 101004068

Anexo E: Divulgação da formação avançada em *EcoDesign* no CTCP, 2023.

Ações de Capacitação Avançada: Ecodesign de Calçado Sustentável

Inscrições limitadas

quinta-feira, 22 de junho de 2023

Ambiente	couro	Design	Materiais	Moda	Sustentabilidade
(/tag/ambiente/1.html)	(/tag/couro/200.html)	(/tag/design/7.html)	(/tag/materiais/24.html)	(/tag/moda/27.html)	(/tag/sustentabilidade/100.html)

CTCP Felgueiras | 3, 4, 5 e 6 de julho

CTCP São João da Madeira | 10, 14, 19 e 20 julho



No âmbito do projeto BioShoes4All, o CTCP vai promover duas ações, de curta duração (18 horas cada), designada por "Formação e Capacitação Avançada: Ecodesign de Calçado Sustentável".

A primeira ação irá realizar-se no **CTCP em Felgueiras** (<https://qualifica.ctcp.pt/formacao/formacao-e-capitacao-avancada-ecodesign-de-calcado-sustentavel/4519.html>), nos próximos dias 3, 4, 5 e 6 de julho. A segunda ação, terá lugar no **CTCP em São João da Madeira** (<https://qualifica.ctcp.pt/formacao/formacao-e-capitacao-avancada-ecodesign-de-calcado-sustentavel/4520.html>) nos dias 10, 14, 19 e 20 de julho. Ambas as ações têm como horário das 14h30 às 19h00.

Objetivos: desenvolver competências em definições, princípios e abordagens do ecodesign, critérios de desenvolvimento de produtos de moda, bem como entender o papel estratégico do ecodesign, identidade e marca na competitividade da indústria da moda, e acompanhar a evolução da cultura do design, inovação e sustentabilidade na indústria do calçado.

PROGRAMA

Sessão 1 - Marita Setas Ferro

Felgueiras: 3 Julho / São João da Madeira: 10 Julho

O curso inicia com a perspetiva de uma designer especialista e consultora em sustentabilidade em moda, Marita Setas Ferro, várias vezes premiada nacional e internacionalmente, sobre os princípios básicos do eco-design e os critérios de desenvolvimento de produtos de calçado e afins. Esta primeira sessão é uma viagem guiada pela estética e funcionalidade em produtos de moda com base em mono e biomateriais, fértil em exemplos, pensando na redução, reutilização e reciclagem.

- Princípios básicos do ecodesign
- Critérios de desenvolvimento do ecodesign em produtos: Design por componentes / Redução do material e design para desmontagem / Utilização de mono e bio materiais / Reciclagem e Reutilização/ Redução das dimensões / Tecnologia para a sustentabilidade / Eco-publicidade / Design sistémico

Sessão 2 e 3 - Pedro Carvalho de Almeida

Felgueiras 4 e 5 de Julho / São João da Madeira 14 e 19 de Julho

As sessões 2 e 3 a cargo do Professor Pedro Carvalho de Almeida, seguem numa perspetiva de formação em Estratégia, Gestão e Projeto em design. Nestas duas sessões serão abordados conceitos fundamentais, ilustrados através de exemplos representativos da ligação entre design e organizações. Será apresentada uma análise à evolução da indústria portuguesa do calçado na perspetiva do design, incidindo nas vertentes técnica e tecnológica, financeira e de gestão, sedução e imagem, rica em exemplos e estudo de caso.

- Design e eco-design: definições, abordagens, ações e projetos relevantes.
- Identidade e marca enquanto recursos estratégicos para a competitividade das organizações no setor do calçado em Portugal.
- Panorama sobre o desenvolvimento sustentável de calçado em Portugal, nas vertentes da sustentabilidade ambiental, cultural, social, económica e processual.
- Apresentação dos projetos Brand Archives, Rediscovering Almalaguês e Cortebel 50, realizados no contexto industrial Portugal do calçado, cruzando temas do Design, Identidade Cultural e Sustentabilidade.

Sessão 4 - Hugo Palmares Leite

CTCP Felgueiras 6 de Julho / CTCP São João da Madeira 20 de Julho

Esta última sessão tem como foco a evolução da cultura do design, inovação e sustentabilidade na indústria do calçado, que inclui uma sessão interativa entre os participantes, de onde resultará um diagnóstico e uma lista de boas práticas para impactar organizações corporativas. Demonstrar-se-ão, para discussão, resultados extraídos do curso Internacional RUN-EU Sustainable Footwear Futures, onde designers europeus puderam trabalhar em práticas de ecodesign e pensar no calçado do futuro.

FORMADORES

Marita Setas Ferro

Marita Setas Ferro é fundadora e diretora criativa da marca Marita Moreno. Desde 2015 desenvolveu os acessórios (calçado e bolsas) para a sua marca. Em 2017, a marca tornou-se mais sustentável em termos de responsabilidade social, materiais utilizados, formas de produção e transparência da empresa. A marca Marita Moreno recebeu já vários prémios internacionais, sendo que recentemente foi uma das vencedoras dos Global Footwear Awards, tendo conquistado o ouro na categoria "Sustainability: Natural Material/ Vegan Footwear", prata na categoria "Sustainable Manufacturing Processes" e, por fim, bronze nas categorias "Mules", "Support to the Local Footwear Business", "Manufacturing with Biomaterials" e "Salary Footwear Trade Fair". Formadora do CTCP na área do Ecodesign.

Hugo Palmares

Hugo Palmares é designer e docente no Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA). É bolseiro de doutoramento em Design, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto (FBAUP) e no Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura (ID+). Possui mestrado em Gestão do Design pelo Instituto de Artes Visuais, Design e Marketing (IADE) e pelo Instituto Português de Administração de Marketing (IPAM), e licenciatura em Artes Plásticas na FBAUP. Com uma experiência de 15 anos na indústria do calçado, do desporto e da moda, tendo trabalhado em empresas como a Decathlon (França) e a Procalçado (Portugal), o seu trabalho de investigação abrange temas como a evolução cultural na indústria, a simbiose entre arte e indústria, processos tradicionais e inovadores, métodos de design, gestão do design e educação em design. Além disso, publicou artigos em conferências de design, revistas científicas e capítulos de livros, e participou em exposições internacionais em locais como Turim, Saint-Etienne e S. João da Madeira.

Pedro Carvelho de Almeida é designer e professor auxiliar de Design na Universidade de Aveiro. É doutorado em Design pela Central Saint Martins, University of the Arts London, com um pós-doutoramento financiado pelo Arts and Humanities Research Council do Reino Unido. Possui experiência de ensino em prestigiadas instituições como Central Saint Martins, ENSCI-Les Ateliers e The Glasgow School of Art. Com um mestrado em Design, Materiais e Gestão de Produto pela Universidade de Aveiro, o foco da sua investigação abrange áreas como identidade visual, arquivos de marca, design estratégico, gestão de design e estudos contextuais para a inovação. É reconhecido pela sua contribuição para a Arqueologia de Marcas como campo de estudo e abordagem metodológica. Recentemente, o seu trabalho de investigação concentra-se no renascimento de marcas de sapatilhas portuguesas através de intervenções de design em ecossistemas de produção industrial e artesanal. Além disso, é membro do Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura (ID+), Fellow da Royal Society of Arts Manufacturers and Commerce e Curador da exposição "Sapatilhas: Marcas Portuguesas do Estado Novo ao virar do milénio" na Casa do Design.

Destinatários: técnicos e gestores de produto, designers, especialistas em sustentabilidade de moda, entre outros ligados à indústria da moda. Prioridade para empresas do cluster do calçado.

A inscrição é grátis mas carece de inscrição prévia. Número de inscrições limitado.

CTCP Felgueiras - 3, 4, 5 e 6 julho, das 14h30 às 19h00. Inscrição [AQUI \(https://qualifica.ctcp.pt/formacao/formacao-e-capacitacao-avancada-ecodesign-de-calçado-sustentavel/4519.html\)](https://qualifica.ctcp.pt/formacao/formacao-e-capacitacao-avancada-ecodesign-de-calçado-sustentavel/4519.html)

CTCP São João da Madeira - 10, 14, 19 e 20 julho, das 14h30 às 19h00. Inscrição [AQUI \(https://qualifica.ctcp.pt/formacao/formacao-e-capacitacao-avancada-ecodesign-de-calçado-sustentavel/4520.html\)](https://qualifica.ctcp.pt/formacao/formacao-e-capacitacao-avancada-ecodesign-de-calçado-sustentavel/4520.html)



Facebook Twitter LinkedIn Blogger

🔍 1247

[Voltar](#)

Relacionado

quarta-feira, 21 de fevereiro de 2024

Vapesol alcança certificação pioneira para solas em EVA reciclado

🔗 209 (/noticias/vapesol-alcanca-certificacao-pioneira-para-solas-em-eva-reciclado/5483.html)

segunda-feira, 19 de fevereiro de 2024

Apple of Eden lança 1º Relatório de Sustentabilidade

🔗 244 (/noticias/apple-of-eden-lanca-1o-relatorio-de-sustentabilidade/5479.html)

quarta-feira, 14 de fevereiro de 2024

CTCP Podcast: APICCAPS - Roteiro do Conhecimento

🔗 209 (/noticias/ctcp-podcast-apiccaps-roteiro-do-conhecimento/5474.html)

segunda-feira, 12 de fevereiro de 2024

Calçado sustentável de baixa pegada ecológica

🔗 289 (/noticias/calçado-sustentavel-de-baixa-pegada-ecologica/5473.html)

terça-feira, 6 de fevereiro de 2024

WEBINAR: ESG e Sustentabilidade - A nova visão sobre ação e reporte

🔗 547 (/noticias/webinar-esg-e-sustentabilidade-a-nova-visao-sobre-acao-e-reporte/5469.html)

terça-feira, 6 de fevereiro de 2024

Materiais Naturais com História

🔗 439 (/noticias/materiais-naturais-com-historia/5468.html)