

2.º Ciclo de Estudos

MESTRADO EM ENSINO DE HISTÓRIA NO 3.º CICLO DO ENSINO E BÁSICO E ENSINO SECUNDÁRIO

Mais que um simples jogo: as potencialidades da gamificação no ensino da História.

Miguel Ferreira Cabral

M

2022



Miguel Ferreira Cabral

Mais que um simples jogo: as potencialidades da gamificação no ensino da História

Relatório realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de História no 3.º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário, orientada pela Professora Doutora Helena Isabel Almeida Vieira.

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2022

Miguel Ferreira Cabral

Mais que um simples jogo: As potencialidades da gamificação no ensino da História

Relatório realizado realizada no âmbito do Mestrado em (escreva o nome do mestrado), orientada pela Professora Doutora Helena Isabel Almeida Vieira

Membros do Júri

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Professor Doutor (escreva o nome do/a Professor/a)

Faculdade (nome da faculdade) - Universidade (nome da universidade)

Classificação obtida: (escreva o valor) Valores

Sumário

Sumário	i
Declaração de honra	iii
Agradecimentos	iv
Resumo.....	v
Abstract	vi
Índice de Figuras	vii
Índice de Tabelas (ou Quadros)	viii
Índice de Gráficos.....	ix
Lista de abreviaturas e sigla	x
Introdução.....	1
1.A Gamificação em Portugal: Estado da Arte	9
2.Entre mecanismos e metodologias: o que é a Gamificação	14
2.1 . Quais os potenciais da Gamificação	17
2.2. As limitações da Gamificação	21
2.3. Os elementos de Jogo.....	26
2.4. Como construir uma boa Gamificação?	29
2.5. Gamificação versus Aprendizagem Baseada em Jogos.	34
3.A Investigação-ação	37
3.1. Metodologia	37
3.1.1. A escola e as turmas	38
4.As gamificações.....	41
5. As Gamificações com o <i>Kahoot</i>	44
5.1. Dois irmãos, uma Coroa: a gamificação através do <i>Kahoot</i> na turma de 11.º ano do ensino secundário.....	46
5.1.1. Análise da experiência gamificada.....	47
5.2. Roma e os romanos pelos olhos de Augusto: a gamificação através do <i>Kahoot</i> na turma de 7.º ano do ensino básico.	48
5.2.1. Análise da experiência gamificada.....	49
6. A Gamificação com o <i>Google Forms</i>	52
6.1. Uma conversa com Fontes Pereira de Melo: a gamificação pelo <i>Google Forms</i> na turma de 11.º ano do ensino secundário.....	54
6.1.1 Análise da experiência gamificada.....	55
7.A Gamificação com o <i>Action Bound</i>	57

7.1 O roteiro digital gamificado: um passeio com Camilo e Garrett.....	59
7.1.1 Análise da experiência gamificada.....	60
7.1.2. A acessibilidade e a falta de instruções.....	63
8. Considerações Finais	65
9. Referências Bibliográficas	69
10. Anexos.....	74

Declaração de honra

Declaro que o presente relatório é de minha autoria e não foi utilizado previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referenciação. Tenho consciência de que a prática de plágio e autoplágio constitui um ilícito académico.

Porto, 2022

Miguel Ferreira Cabral

Agradecimentos

Obrigado aos meus pais por todo o apoio que me garantiram ao longo destes anos. Vocês tornaram isto possível!

Professor Francisco, obrigado por todo apoio, compromisso, paciência e conselhos ao longo do estágio e durante o meu longínquo secundário.

Obrigado à Professora doutora Helena pelo acompanhamento cuidado, carinhoso e paciente ao longo destes quase doze meses.

Por último, Inês, obrigado por tudo, sem ti era impossível!

Resumo

O presente estudo teve como objetivo evidenciar as potencialidades da gamificação no ensino da História. Para esse efeito e no âmbito do estágio de Iniciação à Prática Profissional (IPP) do mestrado em Ensino da História no 3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário, foram criadas e implementadas quatro experiências pedagógico didáticas de gamificação, através das ferramentas digitais do *Kahoot*, *Google Forms* e *ActionBound*, com duas turmas: uma de ensino básico, na disciplina de História, numa turma de 7.º ano, e outra de ensino secundário, na disciplina História A, numa turma de 11.º ano.

Este estudo seguiu metodologia ambivalente de investigação-ação suportada por experiências empíricas definidas e orientadas pela revisão da literatura e pelos estudos mais recentes sobre gamificação. A análise das experiências pedagógico didáticas foram feitas através da observação participante.

Com este estudo foi possível compreender as vantagens da gamificação e identificar algumas das suas limitações. Em última instância, este trabalho reafirma a ideia de que a gamificação é uma metodologia de ensino ativa e que tem impacto positivo na motivação e na aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: TDIC, Ferramentas Digitais, Gamificação, PBL, Ensino da História.

Abstract

The present study aimed to highlight the potential of gamification in the teaching of History. For this purpose and within the scope of the Initiation to Professional Practice (IPP) internship of the Masters in History Teaching in the 3rd Cycle of Basic Education and Secondary Education, four didactic and pedagogical gamification experiences were created and implemented through the digital tools of Kahoot, Google Forms and ActionBound, with two classes: one of basic education, in the discipline of History, in a 7th grade class, and another of secondary education, in the discipline of History A, in a class of 11th grade.

This study followed an ambivalent action-research methodology supported by empirical experiences defined and guided by the literature review and by the most recent studies on gamification. The analysis of the didactic pedagogical experiences was carried out through participant observation.

With this study it was possible to understand the advantages of gamification and identify some of its limitations. Ultimately, this work reaffirms the idea that gamification is an active teaching methodology that has a positive impact on student motivation and learning.

Key-words: ICT, Digital Tools, Gamification, PBL, History Teaching,

Índice de Figuras

FIGURA 1 - Combinação das Taxonomia de Bartle e Marczewski com base em Queirós e Pinto.	24
FIGURA 2 - Taxonomia de Amy Jo Kim (2014).	25
FIGURA 3 - Pirâmide de elementos de uma gamificação com base em Werbach & Hunter (2012).	28
FIGURA 4 - Ciclo de envolvimento com base em Werbach e Hunter	32
FIGURA 5 - Escadas de Progressão com base em Werbach e Hunter	33

Índice de Tabelas (ou Quadros)

TABELA 1 - Comparação entre <i>Game Based Learning</i> e Gamificação	36
TABELA 2 - Análise SWOT do presente estudo sobre a gamificação.	65

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 - Interesse sobre o termo “gamificação” entre janeiro de 2010 a julho de 2022, em Portugal	10
GRÁFICO 2 - Número de resultados da pesquisa nos repositórios abertos das universidades de Coimbra, Lisboa, Minho e Porto, através da palavra chave “Gamificação”.	11
GRÁFICO 3 - Percentagem dos alunos que finalizaram a gamificação.	60
GRÁFICO 4 - Taxa de sucesso dos diferentes desafios	61

Lista de abreviaturas e sigla

FLUP	FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO
TDIC COMUNICAÇÃO	TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E
IPP	INICIAÇÃO À PRÁTICA PROFISSIONAL
PBL	POINTS, BADGES AND LEADERBOARDS
LMS	LEARNING MANAGEMENT SYSTEM
UI	USER INTERFACE
GBL	GAME BASED LEARNING

Introdução

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, as TDIC, há muito que deixaram de ser novidade, sobretudo para as gerações mais novas que hoje encaram o mundo digital quase como uma extensão do seu próprio ser. Assim sendo, fica claro que as possibilidades geradas pelas tecnologias alteraram por completo a forma de viver das pessoas, como se relacionam entre si, como interagem com conhecimento e como o alcançam (Trindade & Moreira, 2020). O manuseio e convivência com dispositivos tecnológicos são hoje parte regular e normal do nosso cotidiano e já não seria possível viver da mesma maneira sem eles, sentimento e conexão exacerbada nas gerações mais jovens, que muitas vezes vivem mediante o mundo digital e o manuseio dos ditos dispositivos, autênticos “nativos digitais”.

As TDIC e a web são hoje componentes chave e fulcrais do cotidiano da sociedade ocidental. Não é de todo surpreendente que se tenham tornado também componentes necessárias no espaço de sala de aula e do processo de ensino-aprendizagem. Esta evolução tecnológica e revolução social obrigam a que a escola se adapte e evolua de forma semelhante. No fundo, é necessário repensar a forma como a escola é entendida e como definir qual a melhor pedagogia nos dias de hoje. No entanto, para fazer o melhor uso possível da web e das ferramentas digitais disponíveis é necessário que tanto os alunos como os professores aprendam a utilizar as tecnologias digitais no âmbito da educação, de forma que se verifiquem melhoramentos efetivos e inovadores no processo educativo. (Trindade & Moreira, 2020).

Porém, esta tarefa nem sempre é fácil, porque grande parte dos professores não são “nativos digitais” e, por vezes, não possuem o à-vontade para trabalhar com as tecnologias. Os docentes, ao recusarem aplicar as tecnologias que fazem parte da rotina dos estudantes, deixam de aproveitar um recurso potente para a aprendizagem dos discentes (Schneider & Leon, 2021). Se a tecnologia oferece potencialidades para a aprendizagem dos alunos, é necessário conceber formas de aplicar e avaliar as consequências da sua utilização. Existem variados recursos e ferramentas digitais, como o Youtube, Escola Virtual, jogos digitais, entre outros, que permitem a construção de espaços e momentos motivadores para os alunos, quebrando eventuais sensações enfadonhas que o estudante possa sentir e britando igualmente a hostilidade para com

o ensino. Por outro lado, os recursos não podem ser aplicados em vácuo e por mero devaneio, devem seguir objetivos concretos que passam sempre pela aprendizagem do aluno.

Dito isto, é facilmente perceptível que o ensino da História possa ser uma das disciplinas que mais beneficiaria com a integração de recursos digitais. Existem variadíssimos instrumentos web que são saudáveis e úteis para o ensino da História, desde acervos e arquivos totalmente digitalizados, a vídeos, em plataformas como o Youtube, bastante interativos e esclarecedores, filmes disponíveis online e outras ferramentas que podem ser direcionados para a disciplina de História. Portanto, há uma variedade de recursos e ferramentas que a disciplina de História pode aproveitar. Cabe aos professores aplicar estes recursos na sala de aula servindo propósitos pedagógicos e depois avaliar os efeitos sobre a aprendizagem dos alunos.

Uma estratégia pedagógico-didáctica que tem crescido ao longo dos últimos anos tem sido a gamificação. Os autores Ilaria Caponnetto, Jeffrey Ear e Michela Ott (2014, p.50), afirmam que a gamificação é adotada “in different contexts and for a variety of purposes. It is used as a driver to promote fundamental things like learning, employee performance, customer engagement, and even crowdsourcing initiatives”. A gamificação é, portanto, uma estratégia cada vez mais recorrente na sociedade e, sobretudo, relevante na educação. Apesar de já existirem inúmeros estudos, obras, dissertações e outros trabalhos científicos desenvolvidos sobre a gamificação e a sua aplicação no ensino, a pertinência e novidade sobre o tema parece ainda não ter desaparecido, sendo até algo remoto e pouco aplicado em espaço de sala de aula. No geral, um tópico como a gamificação não permanece estático, evoluiu continuamente a par da tecnologia e da própria compreensão de como a gamificação pode promover a aprendizagem e a colaboração continua a crescer (Kapp, 2012).

É preciso, no entanto, fazer uma distinção entre a gamificação e outras estratégias, como o *Game Based Learning* (GBL), ou Aprendizagem Baseada em Jogos. A gamificação e o GBL são muitas vezes confundidos, mas acabam por ser distintos, pois o GBL incorpora por completo o processo de aprendizagem num cenário de jogo funcional, enquanto a gamificação implementa alguns elementos de jogo no processo de aprendizagem (Queirós & Pinto, 2022). Posto isto, denota-se que a gamificação é de

aplicação mais fácil e relativamente intuitiva, pois implica, muitas vezes, simplesmente adicionar elementos de jogo sobre métodos e outros materiais já existentes, enquanto a GBL é mais complexa, difícil de construir e preparar. A distinção aqui feita serve para oferecer uma perspetiva mais alargada sobre a gamificação e outras estratégias semelhantes, porém, é imperativo que este trabalho esclareça melhor as distinções entre ambos.

Este relatório, construído no âmbito da Unidade Curricular de Iniciação à Prática Profissional, do Mestrado em Ensino da História do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e do Ensino Secundário, pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto, debruçar-se-á precisamente sobre as possibilidades de introduzir o jogo como uma estratégia pedagógica, a gamificação, no espaço de sala de aula e fora dela.

A opção por trabalhar a gamificação levou à delineação uma premissa original a ter em consideração ao longo do resto do estágio: ao aplicar a gamificação existem metodologias analógicas e digitais. Neste estudo pretende-se verificar as mais valias da gamificação através de recursos digitais, embora se mantenha a convicção de que o quadro, o manual e o caderno do aluno, continuam a ser ferramentas essenciais dentro da sala e para todo o processo de ensino e aprendizagem. Com isto, é imperativo verificar se a gamificação resulta, isto é, se promove resultados positivos concretos e observáveis na aprendizagem dos alunos. Temos noção que a gamificação é uma estratégia pedagógica e didática, mas esta não se resume apenas ao uso de telemóvel, computador e projetor. Ela requer uma interação permanente entre o aluno, o docente e o seu meio, fomentando processos de ensino-aprendizagem mais cativantes, frutíferos, permitindo uma avaliação formativa das aprendizagens de forma simples e imediata.

Assim sendo, é indispensável oferecer uma primeira definição de gamificação. Este é um termo geralmente empregue para denotar a aplicação de mecanismos de jogo em ambientes “não-jogo” (Caponneto, Ear & Ott, 2014; Queirós & Pinto, 2022). Esta aplicação de mecanismos de jogo nem sempre implica que se recorra ao mundo digital, pode muito bem servir-se de outros meios para proceder à construção desses mecanismos, porque o jogo não é exclusivo das TDIC.

A gamificação é inerentemente motivadora por vários motivos, intrínsecos e extrínsecos, cativantes para os alunos, motivos estes que muitas vezes também dependem dos recursos digitais pelos quais se processa a estratégia. Identificar as mais valias e as limitações dos recursos digitais em que são construídas as gamificações é uma componente essencial deste trabalho. Mais do que isso, é importantíssimo compreender as consequências efetivas da gamificação sobre o aluno e sobre a sua aprendizagem, aplicada tanto em sala de aula como em outros momentos, como por exemplo, numa visita de estudo.

Assim sendo, surge uma questão de base que sustenta todo este relatório: **Será que os alunos aprendem através da gamificação?** Para responder com propriedade e certeza a esta questão de partida, muitas outras questões se levantam:

- O que é uma verdadeira gamificação?
- Qual é a diferença entre uma estratégia de gamificação e o uso de jogos como recursos didáticos?
- Qual é a importância do uso de ferramentas digitais no processo de gamificação?
- Quais são as mais valias e as limitações do uso de gamificações no ensino da História?
- O que pensam os alunos sobre o uso de gamificações no ensino da História?

Perante estas questões iniciais, desenvolveram-se atividades aplicadas durante o estágio de iniciação à prática profissional em duas turmas, sendo uma de 7.º ano do 3.º ciclo do ensino básico e outra turma de 11.º ano do curso científico-humanístico de línguas e humanidades, às disciplinas de História e História A respetivamente. Ainda no âmbito do presente relatório, foram delineados alguns objetivos específicos que foram tidos em conta para todas as atividades e estratégias pedagógico-didáticas desenvolvidas e aplicadas junto das turmas em questão:

- a) Aferir as diferentes potencialidades didáticas da gamificação no ensino da História;
- b) Perceber o impacto da gamificação no processo de aprendizagem dos alunos;

- c) Avaliar diferentes ferramentas digitais utilizadas em processos de gamificação.
- d) Refletir sobre as mais valias e as limitações do recurso à gamificação no ensino da História;

O presente trabalho está dividido em duas partes, uma primeira parte fundamentalmente teórica e uma segunda parte mais empírica, onde se evidencia, analisa e avalia o estudo de investigação-ação desenvolvido durante a iniciação à prática profissional. Consequentemente, percebe-se que o relatório segue uma metodologia ambivalente, através da revisão da literatura académica relevante e da investigação-ação desenvolvida ao longo de nove meses em estágio de IPP numa escola básica e secundária do concelho de Oliveira de Azeméis.

A primeira parte do trabalho divide-se em dois capítulos. O primeiro é dedicado ao estado da arte sobre a gamificação, sobretudo em Portugal. Já o segundo capítulo procura definir e explicar a gamificação, subdividindo-se em cinco subcapítulos que procuram evidenciar as potencialidades e as limitações da gamificação, depois os aclara-se quais são os diversos elementos de jogo que compõem uma gamificação, como a construir e, por último, oferecer uma comparação entre o *Game Based Learning* e a Gamificação, estratégias que se podem confundir.

A segunda parte do trabalho conta com cinco outros capítulos onde se evidencia o trabalho empírico desenvolvido ao longo do estágio e está igualmente dividido em subcapítulos. O terceiro capítulo do estudo é dedicado à metodologia empregue neste estudo, assim como há um subcapítulo com a caracterização da escola e das turmas do estágio de IPP. Nos capítulos cinco, seis e sete, são feitas as apreciações das ferramentas digitais utilizadas para implementar a gamificação e depois encontram-se divididos em vários subcapítulos onde se faz também uma análise de cada uma das experiências de gamificação desenvolvidas com as turmas, desde a construção e implementação da própria estratégia até uma análise dos resultados.

Convém, desde logo, explicar os motivos que levaram à decisão de optar pelo *Kahoot*, *Google Forms* e pelo *Action Bound* como ferramentas digitais para implementar a gamificação. Os motivos são claros e passaram pelo imperativo de encontrar aplicações digitais que permitissem construir uma gamificação a ser aplicada na escola,

ou fora dela, de forma intuitiva e elucidativa tanto para o professor, que a constrói, como para o aluno que aprende através dela. Nesse sentido estas eram ferramentas que permitiam a construção rápida e relativamente intuitiva de uma gamificação e possibilitam o célere acesso dos alunos à estratégia desenhada. A identificação das ferramentas para construir e levar a cabo a estratégia é o primeiro desafio de qualquer professor e existem variadíssimas opções tentadoras para tal. Com isto em mente, ficou decidido optar pelas três acima referidas.

O *Kahoot* foi a principal aplicação utilizada e a primeira a ser cogitada, sendo um recurso já bastante conhecido e estudado (Bianchessi & Mendes, 2019; Oliveira et al, 2018; Junior; 2019; Rodrigues, Gonçalves, Escola; 2021; Rodrigues, 2018; Santos, 2020; Cabral, 2021). Quase todos os alunos o conhecem, sabem como o jogar e é bastante elucidativo do ponto de vista do utilizador. Do mesmo modo, é uma opção gratuita e com vários aspetos positivos, como por exemplo, um jogo com enormes motivações extrínsecas para os alunos através da competição, mas tem também outras características menos positivas que serão abordadas.

O *Google Forms* é outro recurso também bastante conhecido, sendo fácil de trabalhar e acessível para todos os intervenientes. Por último, o *Action Bound* é uma ferramenta web, disponível para Smartphone, tanto para sistemas Android como para iOS, mas também acessível por qualquer browser normal, que pode ser utilizado para diversas ocasiões e com diversos propósitos, possuindo claras vantagens sobre os outros dois recursos indicados, mas também algumas desvantagens que a podem tornar o seu uso inverossímil devido a certas limitações advindas dos seus termos de utilização.

Na seleção de recursos, ficaram de fora outras opções como o *Mentimeter*, o *Plickers*, o *Quizizz* ou o próprio *Powerpoint*, que apesar de terem sido utilizados em várias aulas durante o estágio, não foram considerados para este estudo.

Relativamente menos conhecida que o Kahoot, o *Mentimeter* é uma ferramenta acessível, utilizada pelos alunos em sala de aula, sendo que, de uma forma geral e sintética, os alunos respondem a uma questão, afirmação, ou simplesmente uma frase, oferecendo as suas perspetivas, que são depois dispostas numa espécie de mural digital onde o professor e os alunos podem observar todo o universo de respostas. É uma ferramenta algo desafiadora, já que não é um jogo didático como o *Kahoot* e muito

menos será um mural digital personalizável como o *Paddlet*, porém oferece ao professor e aos alunos momentos diferentes durante a aula, desde espaços para avaliação formativa, períodos de debate, aferição de ideias tácitas, entre outros. No entanto, não possui um sistema de ranking ou pontos, motivações extrínsecas aos alunos, como outras aplicações possuem.

O *Plickers* trata-se de uma aplicação digital, à semelhança do *Kahoot*, contudo mais limitado, desde logo porque o *Plickers* detém uma limitação de apenas três perguntas na versão gratuita do jogo, sendo que só pagando uma mensalidade ou anualidade se teria acesso à construção de um jogo maior. No mesmo sentido, é um jogo que implica toda uma grande logística, onde existem cartões e cartolinas de jogo que devem ser impressos de modo a serem entregues aos alunos no momento do jogo e é através destes cartões que os alunos responderão, orientando o cartão de acordo com certos padrões específicos. O professor deve, depois, através da aplicação do *Plickers* no *smartphone*, ler os QR Codes dos cartões, um a um. Toda esta explicação seria ainda mais morosa, confusa e desgastante num ambiente de sala de aula, consumindo assim demasiado tempo de aula e podendo originar desconfortos constantes, algo que levou à decisão de não recorrer a este recurso digital.

O *Quizizz*, acima referido, acaba por ser uma aplicação bastante semelhante ao *Kahoot* e por isso ficou decidido não optar por esta ferramenta. No entanto, o *Quizizz* é gratuito e possui certas vantagens perante o *Kahoot*, desde logo porque a versão gratuita permite customizar slides e inserir imagens sem limites, oferece templates mais variados, assim como opções de questões mais alargadas. Contudo, a versão gratuita não permite a integração de vídeos ou áudios, algo recorrentemente necessário ao longo das atividades desenhadas durante o presente estágio.

Ao recorrermos a um pequeno universo de três ferramentas, pretende-se perceber eventuais diferenças entre elas no que toca à construção, implementação e avaliação de uma gamificação e das aprendizagens dos alunos. Com isto, é também um objetivo delinear eventuais formas diferentes de se proceder à construção da gamificação em si, idealizando maneiras diferentes de as conceber. De facto, existirão sempre diferenças concretas entre as três, porém essas diferenças nem sempre são substanciais.

Este trabalho encerra com algumas considerações finais sobre o estudo desenvolvido, remetendo para possíveis trabalhos futuros, algumas novas questões levantadas e, ao mesmo tempo, oferecendo perspectivas concretas sobre os resultados obtidos. Não obstante de variadíssimos estudos portugueses (Araújo, 2016; Araújo & Carvalho, 2018; Carvalho *et al.*, 2020; Soeiro, Gonçalves & Oliveira, 2021 Costa, 2015; Rodrigues, 2016; Assunção, 2018; Carvalho, 2018; Nascimento, 2018; Costa, 2019; Ferreira, 2019; Costa, 2020; Ferraz, 2020; Marques, 2020; Santos, 2020; Cabral, 2021; Portugal, 2021) terem já oferecido observações concretas sobre os efeitos da gamificação em diversas áreas, este trabalho permitiu verificar que uma boa gamificação é motivadora e cativante para os alunos, permitindo um excelente ambiente de sala de aula para a aprendizagem.

1. A Gamificação em Portugal: Estado da Arte

A gamificação é um tema que tem suscitado enorme curiosidade, não só na área da educação como em outras áreas da sociedade onde a gamificação pode ser aplicada.

Gráfico 1: Interesse sobre o termo “gamificação” entre janeiro de 2010 a julho de 2022, em Portugal. Pesquisa realizada através do *Google Trends* a 07/07/2022.



Ao recorrer ao *Google Trends* (Gráfico 1), que permite verificar a popularidade de certos termos mediante o número de pesquisas num determinado intervalo de tempo, percebe-se que a gamificação tem vindo a atrair um maior elevado interesse em Portugal.

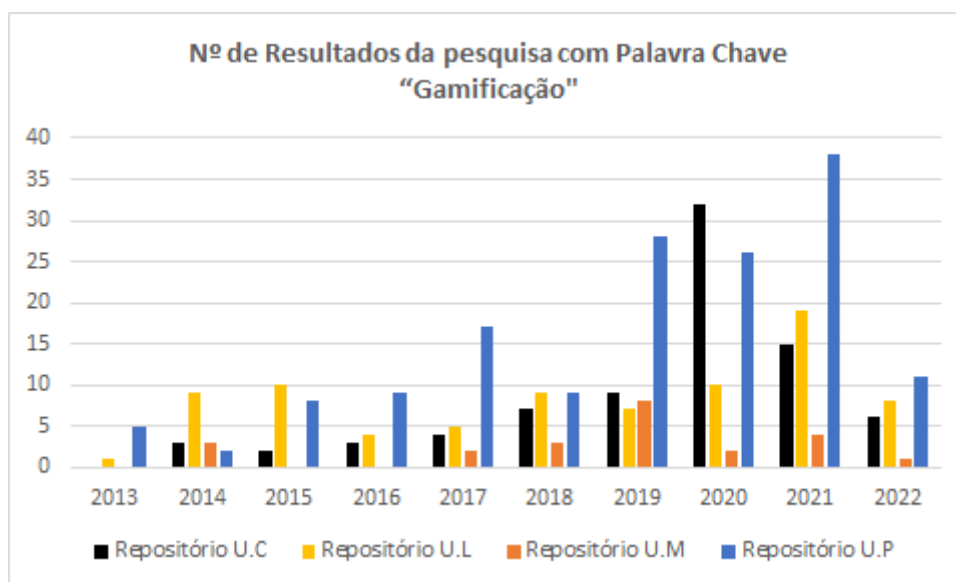
Deve-se atentar o artigo de Glaucia Diniz Marques e Fernando Costa, de 2021, intitulado “Gamificação no Ensino Superior: uma análise de estudos académicos realizados em Portugal e no Brasil”, que parece ser o único estudo em Portugal que procura fazer uma revisão da literatura académica em Portugal e no Brasil. Dada a dimensão do presente estudo optou-se por não fazer uma comparação entre os diversos estudos em Portugal e no Brasil.

No âmbito do presente relatório é também necessário realçar os trabalhos, artigos ou estudos que abordam este tema voltado para o ensino. Existem trabalhos que não se focam especificamente na gamificação para o ensino, mas oferecem à mesma

várias perspetivas úteis e a ter em atenção, sobretudo autores como Werbach e Hunter (2014), Burke (2014) ou Yu-Kai Chou (2015). Autores como Alsawaier (2017), Caponneto, Ear e Ott (2014), Riera, González e Arnedo-Moreno (2015) fazem também uma revisão da literatura sobre a gamificação de forma mais abrangente.

Fazendo uma pesquisa pelos repositórios abertos das universidades públicas de Coimbra, Lisboa, Minho e do Porto, as maioríssimas universidades públicas no país, é possível perceber que nos últimos anos surgiram cada vez mais estudos sobre o tema (Gráfico 2), sendo muitos deles dissertações de mestrado (Costa, 2015; Rodrigues, 2016; Assunção, 2018; Carvalho, 2018; Nascimento, 2018; Costa, 2019; Ferreira, 2019; Costa, 2020; Ferraz, 2020; Marques, 2020; Santos, 2020; Cabral, 2021; Portugal, 2021). Convém atentar que nem todas estas dissertações aplicam a gamificação, mas sim o uso do jogo como ferramenta pedagógica e ou fazendo referência à gamificação e explanando-a (Marques, 2020; Santos, 2020)

Gráfico 2: Número de resultados da pesquisa nos repositórios abertos das universidades de Coimbra, Lisboa, Minho e Porto, através da palavra chave “Gamificação”. Pesquisa realizada a 23/08/2022.



O gráfico 2 permite perceber que a gamificação passa a receber mais atenção, pelos menos no seio das universidades que foram alvo da pesquisa, a partir de 2019, já que o número total de estudos, ou melhor, resultados, subiu de 28, em 2018, para 52 em 2019 e depois para 122 em 2020. A pandemia de Covid-19 e o surgimento do ensino

à distância, em 2020, podem explicar o enorme aumento de estudos sobre a gamificação entre 2019 e 2020. Com isto, é possível perceber que, a partir de 2018, o tema começa a sobressair em popularidade, pelo menos no meio académico.

Para além do artigo de Isabel Leiria e Rui Duarte Silva (2016), jornalista e fotógrafo respetivamente, para o jornal Expresso, que faz, até certa medida, uma revisão do que é a gamificação e de como está a ser implementada em Portugal, não foi possível verificar nenhum trabalho académico que fizesse um mapeamento ou revisão da literatura sobre a gamificação no país.

Será, talvez, importante mencionar que alguns trabalhos (Bogost, 2014; Walz & Deterding, 2014; Araújo, 2016; Araújo & Carvalho, 2018; Ferreira, 2019; Portugal, 2021; Queirós & Pintos, 2022), procuram também apresentar eventuais efeitos negativos da gamificação e que estão, geralmente, associados com os próprios PBL (Points, Badges and Leaderboards). Esta é uma dimensão também relevante do presente estudo.

Convém também referir que as dissertações acabam por ter metodologias diversificadas e trabalham a gamificação sobre diferentes premissas e em diferentes disciplinas. Todavia, não foi possível encontrar exemplos concretos e específicos de gamificação analógica. Tal pode-se explicar pelo facto de a gamificação ser, geralmente, pensada para o mundo digital e, portanto, a gamificação não é entendida como tal quando é um jogo analógico. Grande parte dos professores que criam gamificações recorre ao mundo digital para gamificar (Cabral, 2021; Carvalho, 2019; Costa, 2015; Ferreira, 2019; Dias, 2020), como é o caso deste presente relatório, ou outros que até combinam o uso de jogos enquanto recursos didáticos com a gamificação (Assunção, 2018; Rodrigues, 2016; Santos, 2020; Costa, 2019)

Esta diversidade, admitidamente ténue, permite compreender que a estratégia pedagógica didática da gamificação pode ser construída e implementada de maneiras diferentes e até com objetivos diferentes. Esta flexibilidade é um dos pontos fortes da gamificação, pois permite que o professor a agilize de acordo com as suas necessidades e vontades, não tendo que ficar preso a balizas de implementação prática muito rígidas, algo que se pode considerar até benéfico para que a estratégia não se torne repetitiva e, consequentemente, enfadonha.

Esta flexibilidade é também verificável quando se evidencia que a gamificação não é uma estratégia única e exclusivamente aplicada na área da educação, existindo várias possibilidades de implementação noutros setores da sociedade, algo que foi possível perceber nos primeiros estudos sobre a gamificação levados a cabo por Burke (2014), Werbach e Hunter (2014) e, mais recentemente, com uma obra bastante completa de Queirós e Pinto (2022). Resumindo, a gamificação possuiu também potencialidades no setor empresarial e no mundo dos negócios.

Ainda sobre a flexibilidade da gamificação e voltando ao ensino, percebemos que a gamificação pode ser aplicada na maioria das disciplinas que compõem o currículo de ensino em Portugal, sendo que é estudada a sua aplicação em diversas disciplinas como a História, a Geografia, o Português, a Matemática, entre outras. Tal, permite concluir que a gamificação é uma estratégia pedagógica didáctica verdadeiramente eclética e que não se circunscreve às necessidades de uma só disciplina, sublinhando assim a versatilidade da mesma.

Além de teses de mestrado surgem, em Portugal, cada vez mais, obras e trabalhos sobre o tema ou que o abordam (Queirós & Pinto, 2022; Araújo & Carvalho, 2018; Araújo, 2016; Carvalho, 2020; Carvalho *et al.*, 2020; Soeiro, Gonçalves & Oliveira, 2021). Apesar disso, é notória a carência de outros trabalhos científicos sobre a gamificação aplicada ao ensino em Portugal e, de forma geral, parece que a gamificação ainda é um tema relativamente pouco estudado no país, se bem que seja perceptível o seu progressivo aumento em popularidade.

Procurando agora oferecer uma perspetiva mais lata e não focada apenas em Portugal, é necessário indicar que a gamificação aplicada ao ensino conta com autores marcantes e com obras ou trabalhos bastante completos, quase verdadeiros manuais. A obra Kapp (2012), “The Gamification of Learning and Instruction: Game Based Methods and Strategies for Training and Education”, é talvez a que mais vezes surge citada. É, por isso, uma obra de referência na construção deste relatório.

Para além das dissertações supracitadas, outros trabalhos académicos (Alsawaier, 2017; Caponnetto, Ear & Ott, 2014; Riera, González & Arnedo-Moreno, 2015; Queirós & Pinto, 2022; Araújo & Carvalho, 2018; Araújo, 2016; Carvalho, 2020; Carvalho *et al.*, 2020; Soeiro, Gonçalves & Oliveira, 2021) definem de forma semelhante a

gamificação, servindo-se de uma primeira premissa de Kapp (2012), como sendo a aplicação de mecanismos e estéticas de jogo em ambientes não jogo, aprofundando depois o conceito a partir de outras premissas do mesmo Kapp (2012) ou Burke (2014). Para além de Kapp, surgem regularmente outros autores citados como Deterding et al. (2011) e o já referido Burke (2014).

Existem dois outros pontos ou conceitos comuns a que recorrem a generalidades dos estudos ou dissertações supracitadas quando se aborda o tema da gamificação:

- A referência aos PBL (Points, Badges, Leaderboards) como os mecanismos fulcrais de um jogo e a serem inseridos na gamificação, sendo que os PBL se inserem, maioritariamente, num momento em que se procura explicar ou evidenciar quais os mecanismos de jogo a serem utilizados.
- Para além dos PBL, existe também uma procura incessante em justificar a aplicação da gamificação na educação e, conseqüentemente, quais os seus benefícios. Para este efeito, muitos autores recorrem à *Self Determination Theory*, de Deci e Ryan (2000), como forma de inferir os benefícios motivadores que a gamificação, porventura reforçando a importância dos PBL, possuiu sobre os alunos.
- A preocupação em distinguir a gamificação da Aprendizagem Baseada em Jogos ou Game Based Learning (GBL)

Tal realidade pode dever-se à necessidade em definir muito concretamente o que é a gamificação para além da premissa inicial de Kapp (2012), pois é bastante superficial, e pode levantar mais dúvidas do que respostas, preocupação latente, também, neste relatório.

2. Entre mecanismos e metodologias: o que é a Gamificação

O presente capítulo permitirá compreender o que é uma gamificação. Para isso, é preciso primeiro fazer uma revisão da literatura sobre o tema de forma a colocar em evidência vários aspectos essenciais que foram tidos em conta na elaboração deste relatório.

A gamificação, termo usado pela primeira vez por Nick Pelling, em 2003 (Werbach & Hunter, 2012), remete para uma estratégia que tem vindo a ganhar bastante impulso ao longo dos últimos anos. Para além das aplicações na área da educação, tem visto um uso alargado em várias áreas da sociedade, sendo adotada em diferentes contextos, com diferentes propósitos. Usando uma definição sintética, esta pode resumir-se à integração de elementos de jogo em ambientes não jogo (Caponnetto, Ear & Ott, 2014; Deterding, Dixon, Khaled e Nacke, 2011; Queirós & Pinto, 2022). O autor Karl M. Kapp (2012), na sua obra *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*, acrescenta que a gamificação é o uso de “game-based mechanics, aesthetics and game thinking to engage people, motivate action, promote learning, and solve problems” (p.10).

Mas é muito mais do que isso, porque aplicar apenas as mecânicas de jogo sem um propósito específico não é, de todo, uma gamificação. Por isso, Kapp (2012) esclarece que a gamificação “is a careful and considered application of game thinking to solving problems and encouraging learning using all the elements of games that are appropriate” (p. 15) e, com isto, percebe-se que a própria metodologia é fator determinante para definição de gamificação.

Kapp distingue, também, a gamificação de *Serious Games* e de *Game Based Learning*, tanto porque todos estes três conceitos, apesar de distintos, têm o mesmo objetivo e recorrem aos mesmos mecanismos de jogo, mas não deixam de ser diferentes. Para Kapp (2012, p. 15) um “serious game is an experience designed using game mechanics and game thinking to educate individuals in a specific domain” e, em contrapartida, a gamificação é algo mais abrangente com intuito de motivar para atingir uma determinada meta (Araújo, 2016). A diferenciação entre o *Game Based Learning* e

a gamificação carece de uma explicação mais detalhada e que está alocada para o subcapítulo *Gamificação versus Aprendizagem Baseada em Jogos* (p. 35).

A autora Inês Araújo (2016) identifica três conceitos que surgem recorrentemente na abordagem da gamificação: o “engagement”, o “motivate” e “achieve their goals”, o que a leva a precisar que a própria gamificação carece, por vezes, de um propósito e objetivo, algo que vai ao encontro da visão de Kapp (2012).

Posto isto, é, talvez, importante olhar para a definição da gamificação além do contexto educacional. A *Gartner*, uma empresa de consultoria da área das tecnologias, define a gamificação como sendo “the use of game mechanics and experience design to digitally engage and motivate people to achieve their goals” (Burke, 2014, p. 6). Esta definição integra já uma componente digital no cerne da própria gamificação e pode levar a entender que a gamificação está dependente do meio digital, o que por si só pode explicar a falta de estudos sobre a gamificação analógica em Portugal evidenciada no estado da arte deste estudo. Burke (2014, p.6) vai mais longe e analisa a definição da Gartner:

- As “mecânicas de jogo” são os elementos-chave e comuns aos jogos - neste caso Burke refere os PBL.
- O “desenho da experiência” descreve a viagem dos jogadores através dos elementos de jogo, como por exemplo a narrativa.
- A gamificação é, no fundo, um método para “engajar digitalmente” através da interação dos jogadores com ferramentas digitais, já comuns no seu quotidiano, como os *smartphones*, computadores ou outros dispositivos digitais.
- O objetivo da gamificação é “motivar” de forma a desenvolver competências, alterar comportamentos ou promover a inovação.
- A gamificação pretende que o jogador alcance os seus objetivos e, como consequência, que a organização/empresa/entidade alcance, igualmente, “os seus objetivos”.

A análise de Burke permite um melhor entendimento sobre a definição da gamificação, que no fundo vai ao encontro das definições de outros autores como Deterding, Dixon, Khaled e Nacke (2011), Caponnetto, Ear, Ott e Kapp (2012). Todavia, a análise de Burke parece insistir numa visão superficial das mecânicas de jogo que

estruturam a gamificação, focando sobretudo nos PBL, mas este aspecto será mais bem explanado no capítulo seguinte.

Ainda de acordo com Burke, parece que processar a gamificação através do meio digital é uma mais-valia e, com isto, parece claro que as TDIC se articulam perfeitamente com a gamificação. Tal perspetiva parece por demais evidente, sobretudo na educação, onde a capacidade de incorporar recursos informáticos tem se tornado cada vez mais importante (Trindade & Carvalho, 2019).

Não obstante, é preciso reforçar que uma gamificação não implica necessariamente do uso de recursos digitais, mas conglomerar ambos permite uma experiência de gamificação mais intuitiva, elucidativa e até motivadora. De facto, as potencialidades geradas pelas tecnologias alteraram por completo a forma como as pessoas vivem, se relacionam com o conhecimento e como o alcançam (Trindade & Moreira, 2020), algo ainda mais notório nas gerações mais jovens, autênticos nativos digitais. Esta dimensão, a articulação da gamificação e das TDIC, acaba por representar uma grande potencialidade da gamificação e ao mesmo tempo uma eventual ameaça e limitação, aspetos a explicar nos dois subcapítulos seguintes.

Se as novas tecnologias se tornaram já parte integrante da sociedade, é facilmente perceptível que sejam também aplicadas em sala de aula ou, de uma forma mais geral, no ensino. Do mesmo modo, se um dos objetivos de qualquer docente é fomentar e manter o interesse dos seus alunos no processo de aprendizagem (Portugal, 2021) e uma boa gamificação é uma estratégia cativante capaz de informar e educar (Kapp, 2012), então, gamificar através de um recurso digital permitirá conglomerar o melhor de ambas as necessidades, motivar os alunos e integrar os recursos digitais no processo de ensino aprendizagem. Tendo isto dito, a gamificação não é um exclusivo do mundo digital, nem depende totalmente dele, pode muito bem ser construída sem se recorrer às TDIC desde que se empreguem os mecanismos de jogo. Todavia são poucos os estudos desta natureza.

2.1. Quais os potenciais da Gamificação

Uma das características da gamificação que explica o seu sucesso e seu impulso ao longo dos últimos anos é o facto de motivar o jogador. A motivação é, de longe, o principal fator que compele a ação e esta questão é constantemente abordada em todos os estudos e trabalhos académicos que abordam a gamificação (Kapp, 2012; Werbach & Hunter, 2012; Burke, 2014; Araújo, 2016; Alsawaier, 2017; Ferreira, 2019; Queirós e Pinto, 2022).

A *Self Determination Theory* é uma teoria mais abrangente sobre as questões da motivação e até sobre a personalidade humana (Ferreira, 2019). Esta teoria é fulcral para entender como o ser humano age e, daí, tirar ilações sobre como fomentar a ação. Segundo a teoria de Deci e Ryan (2000), o ser humano encontra-se, de uma forma geral, ativo ou passivo, responsável ou indolente, sendo que toda a análise desta teoria parte destas variações tendo como premissa que a natureza humana está propensa, até inata, para posturas positivas, ou seja, ação e responsabilidade (Ferreira, 2019).

Deci e Ryan (2000) são autores que surgem regularmente citados nos trabalhos sobre a gamificação, tanto porque são os responsáveis pela *Self Determination Theory*. Segundo estes autores existem três condições naturais ao ser humano: a autonomia, a competência e a pertença; quando reunidas, estas transcrevem resultados positivos (Araújo & Carvalho, 2018; Ferreira, 2019). A autonomia leva a que alguém sinta que pode decidir e fazer uma escolha em relação a uma tarefa ou sobre a sua própria ação, já a competência aborda a própria confiança em conseguir completar a tarefa. Por último, a pertença, ou relação (Queiros & Pintos, 2022), refere-se ao sentimento de integração no contexto e no grupo (Araújo & Carvalho, 2018).

Deci e Ryan (2000) afirmam também que motivações intrínsecas dependem da vontade e satisfação pessoal do jogador, já as motivações extrínsecas são várias formas que permitem influenciar os jogadores na realização dos desafios, a fim de atingir um objetivo ou receber algo. A questão da motivação é importante, pois sustenta a ação do indivíduo e, neste caso, a gamificação oferece, através dos diversos mecanismos de jogo, várias motivações extrínsecas que fomentam a ação do indivíduo e, consequentemente, impulsionam a motivação intrínseca. Parece existir uma relação de causalidade entre a

motivação extrínseca e intrínseca, ou seja, que a gamificação oferece, inerentemente, motivações puramente extrínsecas, porém é difícil fazer uma análise detalhada deste aspeto.

No fundo, a gamificação é um processo que permite a construção de ambientes de aprendizagens, já que ao aplicarmos elementos de jogo em ambiente de aprendizagem será possível envolver os alunos, fomentar a ação e promover a aprendizagem (Kapp, 2012).

Queirós e Pinto (2022) atribuem, ainda, grande relevância ao *feedback*, não só enquanto mecanismo de jogo, mas também como uma potente ferramenta modeladora dos comportamentos dos jogadores, sendo que é, curiosamente, intrínseco ao jogador querer visualizar o seu desempenho e, possivelmente, comparar-se com outrem. Portanto, pode-se entender que o *feedback* é muito mais que um mecanismo e serve propósitos didáticos e até pedagógicos muito concretos e essenciais para a motivação do jogador ou aluno. Aliás, o próprio Kapp (2012, p. 103) conclui que o *feedback* é uma forma de motivação extrínseca que é também intrinsecamente motivadora.

Para além do *feedback*, outro mecanismo detém também capacidades altamente motivadoras. Queirós e Pinto (2020) e Branco (2019) referem a aplicação digital *Duolingo* como um bom exemplo de um recurso digital, disponível para *smartphones* e browsers normais em qualquer computador, que aproveitando elementos de jogo, neste caso os Badges, desafios diários e barras de progresso, fomentam a aprendizagem de outros idiomas por parte dos utilizadores que queiram dominar o idioma à sua escolha (Queirós & Pinto, 2022).

Com isto, é possível concluir que o potencial da gamificação aplicada na área do ensino permite construir um maior envolvimento e motivação por parte do aluno no processo de aprendizagem, aliás a gamificação funciona mediante a adição de elementos de jogo no ambiente de sala de aula para aumentar a “motivation, engagment, and promote desired learning behaviors” (Alsawaier, 2017). Não obstante, os benefícios da gamificação não se resumem apenas a isto, sendo mais abrangentes e complexos, sendo que Queirós e Pinto (2022) identificam cinco benefícios inerentes ao uso da gamificação (p. 200):

- “Promover o envolvimento”;
- “Diminuir o abandono escolar”;
- “Aumentar a produtividade”;
- “Aumentar a retenção da aprendizagem”;
- “Ser mais resiliente ao fracasso”.

De todos estes aspetos identificados pelos autores, é a questão da diminuição do abandono escolar que carece de uma maior explicação e sustento científico, parecendo mais uma inferência e suposição do que baseado em factos consumados. Um estudo a ser desenvolvido sobre este aspeto será também complicado de se fazer. Azevedo (1999) refere que o abandono escolar é, de facto, um problema social complexo, tanto nas suas causas como nas formas como se concretiza, e a própria definição de abandono escolar não é concreta. Contudo, um estudo desenvolvido por Barata, Gama, Jorge e Gonçalves (2013), que contrapôs o formato tradicional e um outro formato com elementos de gamificação aplicado a uma mesma disciplina, permitiu verificar que a aplicação de mecanismos de jogo resultou no aumento da assiduidade num curso onde as presenças são opcionais (Araújo, 2016, p.100). Mais, os alunos consideram o ensino tradicional como enfadonho e que aprender competências por meio de um jogo permite envolver alunos de todas as faixas etárias (Queirós & Pinto, 2022). Assim, não parece de todo descabido que seja observável uma diminuição do abandono escolar com a aplicação da gamificação.

Um dos grandes promotores da motivação é a competição. Os PBL são, em si, um forte mecanismo que promove a competição, envolvendo sempre o *feedback* constante e imediato que permita ao jogador ou aluno visualizar o seu desempenho e, possivelmente, comparar-se com os seus colegas. A competição é bastante cativante para o jogador ou aluno e faz com que este almeje alcançar o topo das classificações (Araújo & Carvalho, 2018). No entanto, é preciso ter cuidado com isto, pois pode-se tornar algo contraprodutivo, algo que se verificou na aplicação de uma gamificação com uma turma do 7.º ano, desenvolvida no âmbito deste estudo.

Convém ainda reforçar que a gamificação é uma estratégia que pode e já é aplicada em diversos níveis de ensino e a variados anos de escolaridade, o que

demonstra a sua maleabilidade. Este aspeto é mencionado por Queirós e Pinto (2022), que afirmam que os alunos adoram *gadgets* e jogos de computador e a gamificação, recorrendo a plataformas gamificadas, neste caso os autores referem o *Learning Management System*, LMS, permite uma aprendizagem conectada a estas tecnologias, aumentando o interesse dos alunos, e torna-os “parte da sociedade de aprendizagem digital” (Queirós & Pinto, 2022, p. 201). Nas várias atividades de gamificação desenvolvidas para este estudo também se recorreu a plataformas gamificadas, o *Kahoot*, *Google Forms* e o *Actionbound*, ou seja, ferramentas digitais que facilitam a construção de uma gamificação por já programarem vários mecanismos de jogo, como a estética de jogo, *Feedback* ou os PBL.

Os autores referem, também, que o ensino secundário é o nível ideal para encontrar um meio termo entre as estratégias tradicionais de ensino e a gamificação, algo que este relatório procura também evidenciar. Queirós e Pinto (2022) não explicam o porquê de considerarem o ensino secundário como o nível ideal para aplicar a gamificação. Também não evidenciam os entraves que podem existir em outros níveis de ensino, como no ensino básico. Assim, a conclusão dos autores parece subjetiva e não substantiada. No entanto, o presente estudo acabará por dar razão a Queirós e Pinto (2022), já que no ensino básico as dinâmicas de sala de aula, geralmente com turmas maiores e com alunos mais jovens, são mais “caóticas” devido ao uso de *smartphones* e à aplicação de estratégias envolvendo as TDIC se o professor não tiver uma postura assertiva e se não cativar os alunos para as atividades a realizar. Mas esta realidade será evidenciada com maior detalhe na análise das gamificações aplicadas durante o estágio.

Com isto, parece que o principal potencial da gamificação identificado, passa muito pela capacidade de motivar os alunos, algo que também se verificou nas atividades realizadas durante o estágio de iniciação à prática profissional. A capacidade motivadora gera um melhor desempenho e uma maior assiduidade, conjugadas com menores desistências, que levam a uma mais elevada qualidade da aprendizagem (Ferreira, 2019). Mas existem outros aspetos, os alunos conseguem interiorizar as aprendizagens, servindo-se muitas vezes de episódios da narrativa da gamificação para associar as aprendizagens ou através de perguntas de consolidação de conhecimentos.

Mais, a gamificação pode ser também uma ferramenta de estudo à posteriori, sendo disponibilizada aos alunos.

Por último, a gamificação permite ir ao encontro de vários princípios e competências do próprio Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017). Neste caso fomenta-se as competências do “saber científico, técnico e tecnológico” e da “informação e comunicação”, pois permite que os alunos sejam capazes de “manipular e manusear materiais e instrumentos diversificados para controlar, utilizar, transformar, imaginar e criar produtos e sistemas” (p. 22) e “colaborar em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura, utilizando diferentes tipos de ferramentas (analógicas e digitais), com base nas regras de conduta próprias de cada ambiente” (p.29).

2.2. As limitações da Gamificação

Apesar de todas as vantagens e potencialidades da gamificação para o ensino, existem também certos desafios e limitações, muitos que já foram mencionados ao longo do trabalho, mas que devem ser novamente enunciados e explicados de forma mais detalhada.

Uma das grandes limitações da gamificação não depende de si mesma, mas sim da maneira como é interpretada e aplicada. Parece existir uma perceção errada da gamificação, que muitas vezes é renegada à simples instrumentalização de Pontuações, Crachás e Tabelas de Classificação, em inglês PBL, Points, Badges and LeaderBoards, o que levam a uma perspetiva superficial da estratégia e uma implementação igualmente errónea (Queirós & Pintos, 2022).

Esta perspetiva pode levar ainda a uma sobrevalorização da competição como condutora da motivação no aluno. A verdade é que a competição pode ser, sem dúvida alguma, extremamente motivadora, mas também pode resultar numa desmotivação para o jogador que se observe no fundo do quadro de classificação, sendo que a competição nem sempre é saudável (Cabral, 2021).

Mas as limitações da gamificação também não se resumem à prevalência exagerada dos PBL e, no mesmo sentido, não existem desvantagens reais da

gamificação, mas sim limitações na forma como ela é aplicada (Queirós & Pinto, 2022). É nesse sentido que Queirós e Pinto (2022) identificam seis parâmetros limitadores na aplicação da gamificação e que devem ser evitados:

- “Obrigatoriedade”;
- “Custo de implementação”;
- “Distração”;
- “Vício”;
- “*Pointsification*”;
- “*Exploitationware*”.

O primeiro, a obrigatoriedade, faz referência à correlação da gamificação com outras estratégias, tanto porque nem todos os jogadores ou alunos respondem da mesma forma a uma mesma estratégia. Nesse caso é preciso ter em conta diferentes taxonomias, como a de Marczewski (2015), a de Bartle (1996) e a de Amy Jo Kim (2014), que estabelecem diferentes perfis de jogador. Com isto, fica claro que o jogador não é uniforme e, por isso, não se deve esperar, por parte dos alunos, as mesmas reações ou formas de interagir com a gamificação. Fazendo uma junção da taxonomia de Marczewski e da taxonomia de Bartle (Figura 1), Queirós e Pintos (2022, p. 82) estabelecem um modelo de diferentes tipos de jogadores. Mais, a gamificação deve ser incorporada com outras técnicas, algo que foi tido em conta para o presente relatório onde as gamificações foram aplicadas conjuntamente com outras ferramentas tradicionais, como o quadro ou o caderno diário do aluno.

Apesar da realçada importância que as TDIC vão ganhando no ensino, muitos professores não recorrem às TDIC por sentirem uma certa desconfiança para com elas (Trindade & Carvalho, 2019), o que pode indicar uma baixa literacia digital da classe docente. Neste sentido, Sara Trindade e José António Moreira (2018, p.641) concluíram no seu estudo que “[..] em termos globais, os professores portugueses apresentam um nível de proficiência digital moderado”, existindo, por isso, espaço para melhorar. Assim sendo, a incapacidade ou falta de vontade de um docente em construir e implementar uma gamificação pode, muito bem, ser uma das suas limitações.

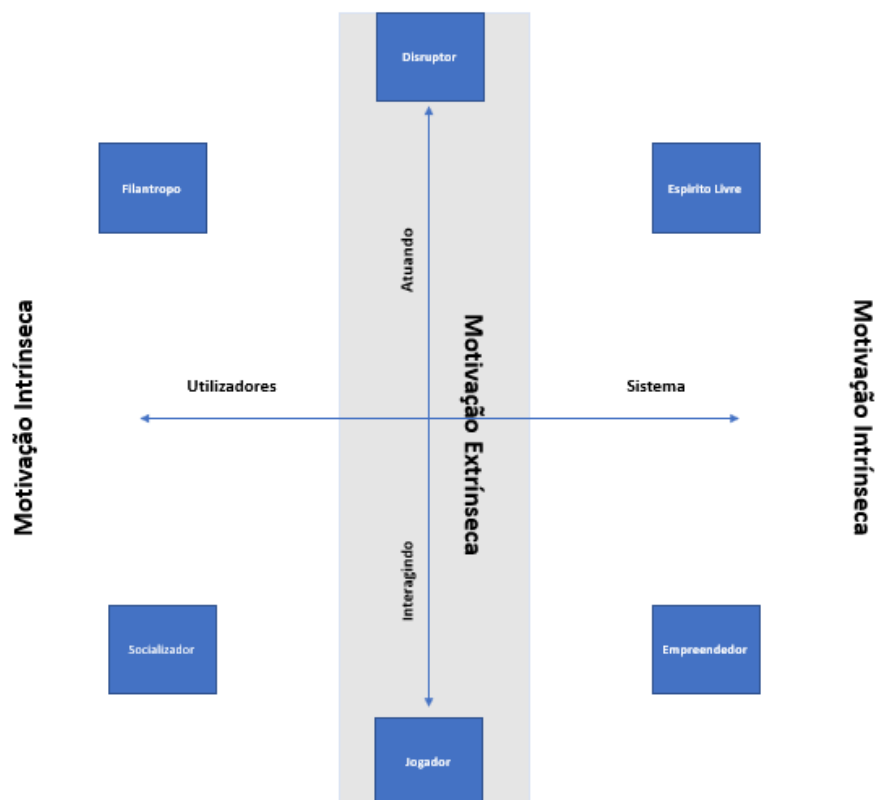


Figura 1: Combinação das Taxonomia de Bartle e Marzewski com base em Queirós e Pinto (2022, p. 82)



Figura 2: Taxonomia de Amy Jo Kim (2014) (<https://thinkgo.cl/wp-content/uploads/2020/06/Modelo-Jo-Kim-768x593.jpg>)

O segundo aspeto, o custo de implementação, tem em consideração o facto de que a gamificação nem sempre é uma estratégia de fácil aplicação, mesmo que não possua o mesmo nível de dificuldade que o GBL implique. No fundo, os autores defendem que a gamificação ou é construída com ajuda de uma equipa de desenvolvimento, ou, por outro lado, recorre-se a uma plataforma de gamificação, sendo este o caminho seguido neste relatório ao se recorrer a ferramentas digitais como o *Kahoot*, o Google Forms e o Action Bound, que mesmo não sendo apenas plataformas de gamificação permitem o desenho desta estratégia de forma relativamente intuitiva, diminuindo assim o custo de implementação.

Por outro lado, algo que não é referido por Queirós e Pinto é que a gamificação através de plataformas gamificadas implica que seja feito *à priori* um levantamento dos recursos e ferramentas disponíveis da parte dos alunos e também aqueles que estão disponíveis em sala de aula, sobretudo o acesso à internet. Estes aspetos podem também ser claras limitações quando não se ponderam as ferramentas ideais para gamificar através de aplicações digitais, algo atentado também por Inês Araújo (2016).

O terceiro aspeto faz referência a uma má aplicação da gamificação que pode levar a que o jogador se distraia com o jogo e não consiga alcançar as aprendizagens. Tal situação foi evidente em alguns alunos quando se aplicou a gamificação com o *Kahoot* na turma de 7.º ano, sendo que neste caso a competição gerou um interesse exagerado na resposta aos quizzes, outros desafios e ao quadro de classificação. Este aspeto foi também verificado e denotado por Diogo Cabral (2021) na sua dissertação de mestrado.

A quarta dimensão identificada pelos autores é a questão do vício. Esta é uma perspetiva um pouco obscura, mas que é importante. Para os autores, as gamificações ocorrem sobretudo pelo meio digital e online, então pode ocorrer uma dependência excessiva deste meio digital e online por parte do aluno no contexto educativo. Esta questão levanta já os perigos que, por vezes, podem existir se as ferramentas digitais forem aplicadas esquecendo outros meios ou ferramentas tradicionais como o quadro ou o próprio caderno do aluno.

A *pointsification* aborda um aspeto já mencionado, a predominância dos PBL com mecanismos de base de uma gamificação. O sexto e último, o *exploitationware*, incide sobre uma perspetiva que não está voltada para o ensino, mas sim para relação entre a empresa e o cliente, pois consiste numa manipulação do jogo para persuadir o jogador e, dessa forma, beneficiar a empresa. Esta limitação, portanto, não se aplica à gamificação quando aplicada ao ensino, mas é também referida por Ian Bogost (2014).

As limitações da gamificação passam muito pela exacerbada importância que é dada aos PBL, à competição e à ausência de *feedback*. Bastantes estudos já ofereceram perspetivas sobre esta dimensão (Queirós & Pintos, 2022; Portugal, 2021; Araújo, 2016; Araújo & Carvalho, 2018; Ferreira, 2019).

Ainda sobre as limitações da gamificação, Marc-Antoine Portugal (2021) fez, na sua dissertação de mestrado, uma compilação de limitações da gamificação mediante outros trabalhos e estudos, admitindo que existe uma falta de trabalhos, estudos ou artigos que trabalhem sobre as potenciais consequências menos positivas da gamificação. Portugal (2021, pp. 25-27) estabelece assim quatro grandes efeitos negativos:

- “Redução do desempenho”;
- “Indesejabilidade comportamental”;
- “Desinteresse”;
- “Desmotivação”.

Todos estes acabam por se relacionar e incidem uns sobre os outros. A redução do desempenho envolve o sentimento de frustração dos alunos quando não conseguem resolver uma determinada tarefa, algo que se verificou quando se gamificou através do Action Bound, ou o facto de que simplesmente não gostarem da competição, o que leva a um comportamento indesejado motivado pelo desinteresse e desmotivação da má aplicação de uma gamificação

Estes aspetos seguem no mesmo caminho dos que foram identificados por Queirós e Pinto e de certa forma até se repetem.

2.3. Os elementos de Jogo

Uma das principais dificuldades quanto à gamificação é tentar perceber quais são os típicos elementos e mecânicas de um jogo e como os introduzir ou adaptar na construção da gamificação.

Existem vários mecanismos de jogo que se aplicam numa gamificação. O autor Karl M. Kapp (2012) evidencia a existência de mecanismos abstratos de jogo. O próprio admite serem complexos e com muitas variáveis, sendo necessários vários elementos para tornar um jogo numa estratégia eficaz de aprendizagem (Kapp, p. 50). Enumerando-os:

- a) “Objetivos”;
- b) “Regras”;
- c) “Competição”;
- d) “Tempo”;
- e) “Sistema de recompensas”;
- f) “Feedback”;

- g) “Níveis”;
- h) “Níveis de jogo”;
- i) “Níveis de jogador”;
- j) “Narrativa”;
- k) “Curva de Interesse”;
- l) “Estética”.

Todos estes mecanismos definidos por Kapp tornam o jogo, seja ele qual for, verdadeiramente motivador e são inerentes à própria dinâmica de jogo. Contudo, parece existir uma percepção errada da gamificação, pois por vezes, surge uma visão superficial dos mecanismos de jogo de uma gamificação, resumindo-se aos PBL (Queirós & Pintos, 2022) e o próprio Kapp admite-o (2012, p. 163). Mesmo que o PBL seja um mecanismo poderoso e, de facto, observado através de diferentes mecanismos de jogo numa gamificação, não implica que esta se cinja a isso, sendo necessária uma construção e planeamento mais detalhado e conciso da estratégia. Será precisamente esta necessidade em delinear como construir uma gamificação, algo que será explicado com maior atenção no subcapítulo seguinte.

Não obstante, é preciso ainda referir que outros autores, como Kevin Werbach e Dan Hunter (2012), que identificaram, da mesma forma que Kapp, na obra *For the Win: how game thinking can revolutionize your business*, vários mecanismos de jogo que se podem organizar numa pirâmide com três níveis (Figura 3). Obviamente, a obra de Werbach e Hunter não perspetiva a gamificação no âmbito do ensino, mas sim para a área empresarial, todavia possui vertentes igualmente úteis.

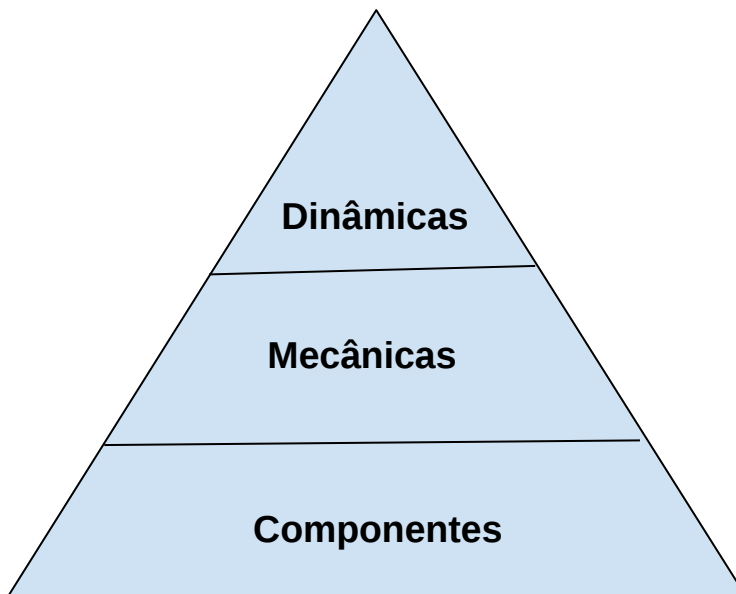


Figura 3. Pirâmide de elementos de uma gamificação com base em Werbach & Hunter (2012).

No topo da pirâmide estão as dinâmicas gerais de perspectiva alargada que devem ser consideradas, mas nunca entrar no jogo. Estas dinâmicas são as emoções, a narrativa, os relacionamentos, as restrições e a progressão. A um nível intermédio, estão as Mecânicas ou Mecanismos que descrevem como sendo os processos básicos que impulsionam o desenvolvimento do jogo, englobando a aquisição de recursos, a chance, a competição, a cooperação, os desafios, estados de vitória, feedback, recompensas, transações e turnos. Cada uma destas mecânicas permite alcançar as dinâmicas.

Na base da pirâmide encontram-se os componentes, definidos como formas mais específicas das mecânicas e dinâmicas, como avatares, crachás, bens virtuais, *boss fights*, ou seja, níveis difíceis, brindes, combates, coleções, desbloqueio de conteúdo, equipas, gráficos sociais, missões, níveis, pontos, tabelas de classificação.

Com isto, quer-se dizer que existem uma panóplia de mecanismos de jogo que têm de ser tidos em conta na construção de uma gamificação.

2.4. Como construir uma boa Gamificação?

Além de perceber os potenciais da gamificação, é preciso também entender como se pode construir e implementar corretamente a estratégia para assim retirar o melhor proveito dela.

Existem variados métodos e perspectivas sobre como gamificar, mas Queirós e Pinto (2022), na obra *Gamificação Aplicada às Organizações e ao Ensino*, estabelecem um encadeamento de passos a serem seguidos durante a construção de uma gamificação e que reúna aspetos e pontos comuns a vários outros trabalhos sobre o tema. Assim sendo, parece pertinente evidenciar os cinco passos dos autores:

1. “Conhecer o perfil do aluno”;
2. “Definir objetivos de aprendizagem”;
3. “Estruturar a aprendizagem gamificada”;
4. “Identificar e organizar o estudo”;
5. “Aplicar elementos de gamificação”.

O primeiro passo passa por entender os alunos, as suas motivações e as suas necessidades pedagógicas para assim adaptar e adequar a gamificação aos seus interesses. Neste passo é preciso identificar as barreiras de aprendizagens dos alunos e, em seguida, é necessário obter mais informações sobre os alunos de modo a introduzir elementos que lhes sejam interessantes, por exemplo passatempos, na gamificação.

Para o segundo passo, definir objetivos de aprendizagem, implica estabelecer metas de aprendizagem, que pretendem ajudar os alunos a desenvolver competências, e metas de comportamento, que pretendem ajudar os alunos a manterem-se focados. Além disso, é necessário estruturar projetos abertos para ajudar a cumprir as metas, o que implica oferecer possibilidades diferentes para a conclusão de uma mesma tarefa, o que levará à exploração. Porém, é difícil de aplicar este aspeto, tanto porque requer um trabalho maior por parte do docente que tem de pensar em diversas possibilidades e porque quando implementada através de aplicações digitais depende das próprias limitações digitais da ferramenta, sendo que no caso deste relatório apenas através do *Google Forms* tal seria possível.

O terceiro passo requer que se estruture a aprendizagem gamificada, através do ajuste do sistema de pontuação, algo relativamente fácil em todas as ferramentas digitais utilizadas e analisadas neste relatório, o *Kahoot*, *Google Forms* e *Action Bound*. De igual forma, este sistema deve ser convertido *a posteriori* para um formato tradicional de notas, porém nem sempre parece algo intuitivo de se fazer, principalmente quando se recorre a aplicações digitais como o *Kahoot*, onde a pontuação não é linear e depende de diversos fatores; já com o *Action Bound* e com o *Google Forms* é possível delinear precisamente a pontuação por cada desafio solucionado corretamente, mas não é possível cogitar outros aspetos, como por exemplo, quantas vezes falhou num mesmo desafio, o que leva a entender que adaptar os sistemas de pontuação final para um sistema tradicional de notas pode levar a uma percepção demasiado superficial da performance dos alunos e, em vez disso, talvez uma análise mais detalhada e individual dos resultados seja necessária. Os autores indicam ainda que se deve empregar metáforas de jogo, o que implica substituir testes, perguntas ou questões, por níveis, desafios, quizzes, entre outros.

O quarto passo, identificar e organizar o estudo, requer, de acordo com os autores, que se crie um manual a distribuir pelos alunos que explique como jogar e progredir, algo que em retrospectiva falhou aquando da aplicação do *Action Bound* no âmbito deste estudo. Após isso, organizar equipas de estudo e aprendizagem, pois permite que os alunos trabalhem em equipa e garante um feedback entre colegas.

O quinto e último passo resume-se na aplicação dos elementos de gamificação, a integração de dois mecanismos de jogo em específico. Os autores indicam o progresso visível e o sistema de recompensas, ou seja, um *feedback* perceptível e constante e o sistema de recompensas caracterizados por Kapp (2012), as pontuações, os crachás e os quadros de classificação.

As pontuações permitem uma panóplia de diferentes dinâmicas. Determinando um vencedor, oferecem, idealmente, um fator de feedback constante e inerentemente ligado ao progresso do jogador na competição, fomentando a motivação intrínseca do jogador através de fatores extrínsecos. Mais, as pontuações dotam o docente de uma importante forma de analisar os resultados. Os crachás oferecem uma perspetiva mais geral sobre os objetivos a alcançar, engajam o aluno com o jogo e, como podem ser

exibidos, fomentam a competitividade. Por último, os Quadros Classificações são vistos pelos autores com alguma ambivalência entre aspetos positivos e negativos, pois para os jogadores que se encontram em boa posição ao longo do jogo pode ser relativamente positivo e motivador, porém podem também ser desmotivadores para os jogadores que se vêm no fundo da tabela.

Apesar de Queirós e Pinto (2022) oferecerem um guia que engloba várias perspetivas de outros autores, será também necessário abordar outros dois autores, Kevin Werbach e Dan Hunter (2012), algo que Queirós e Pinto também fizeram. Werbach e Hunter delinearam juntos um *framework 6D*, ou seja, seis passos para a gamificação, mas que não são especialmente pensados para a aplicação no ensino, sendo diretivas mais gerais:

1. “Definir objetivos do projeto”;
2. “Delinear comportamentos do público-alvo”;
3. “Descrever os utilizadores”;
4. “Definir os ciclos de criatividade”;
5. “Destacar a importância da diversão”;
6. “Definir as ferramentas apropriadas”.

Mesmo que as ideias de Werbach e Hunter não sejam especificamente pensadas para a educação, “nada impede a utilização do framework 6D em contextos educacionais, com as devidas adaptações” (Queirós & Pinto, 2022, p.205), ou seja, é também relevante oferecer uma perspetiva sobre a gamificação fora da esfera do ensino, de forma a oferecer uma visão mais completa e complexa sobre a estratégia.

Prosseguindo ainda com Werbach e Hunter, é preciso denotar que estes autores fazem também uma subdivisão dos mecanismos de jogo que definem a gamificação e que devem ser aplicados. Elaboram uma pirâmide com três níveis (Figura 3, p. 28), englobando uma série de outras características, muitas delas já referidas aquando da análise das propostas de Kapp, que devem ser integradas no desenho de uma gamificação.

Do *framework 6D*, o quarto passo será, talvez, o mais interessante, porque reitera conceitos igualmente defendidos por outros autores, como o próprio Kapp. A questão das motivações extrínsecas e intrínsecas surgem, praticamente, em todos estudos sobre a gamificação, pois são estas motivações que suscitam a ação do jogador. Os ciclos de criatividade de Werbach e Hunter subdividem-se em dois outros conceitos, o ciclo de envolvimento e as escadas de progressão.



Figura 4: Ciclo de envolvimento com base em Werbach e Hunter (2012, p. 96).

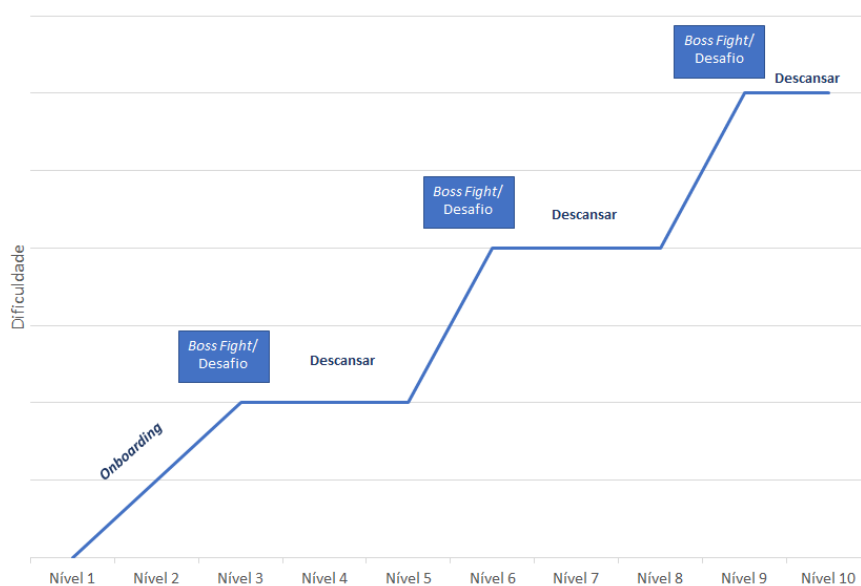


Figura 5: Escadas de Progressão com base em Werbach e Hunter (2014, p.97).

Os ciclos de envolvimento são baseados em três pilares, a motivação, a ação e o feedback, que se interligam e sustentam uma cadeia circular de envolvimento, partindo do feedback o aluno sente-se motivado e age. Com isto os autores parecem estar a ser um pouco contraditórios, pois eles próprios admitem que o feedback, sobretudo em formas de tabelas de classificação, podem ter a consequência oposta à pretendida.

Assim sendo, não será de todo impensável que o ciclo de envolvimento idealizado possa também gerar precisamente o oposto.

Ainda com o ciclo de envolvimento, a ação do jogador não é apenas motivada pelo feedback, este é uma motivação extrínseca ao jogador que o cativa, tal já foi abordado no subcapítulo anterior. A importância da motivação intrínseca e extrínseca incide sobre todos os outros passos do *framework 6D*, daí também serem constantemente mencionados em todos os trabalhos académicos acerca da gamificação.

De uma forma geral, existe uma grande coerência entre as premissas de Kapp e as de Werbach e Hunter, algo que permitiu, de certa forma, aproveitar ambas as visões para a preparação das várias experiências pedagógico-didáticas desenvolvidas neste estudo: a visita, o evento e a gamificação. Existem, como é óbvio, muitos outros autores que abordam esta faceta do tema, como Yu-kai Chou (2015) ou Marczewski (2015), que adicionam e trabalham sobre os estudos de Kapp e de Werbach e Hunter.

Outro aspeto relevante é a escada de progressão de Werbach e Hunter (Figura 5), muito bem sintetizado por Queirós e Pinto (2022). A escada de progressão atesta que existe uma mutação na experiência vivida pelo jogador à medida que joga, o estado mental do jogador altera segundo a teoria do Flow, que é um canal entre o tédio e a ansiedade ou frustração do jogador.

No fundo, ao recorrer-se a Kapp (2012) e Werbach e Hunter (2012), percebe-se que existe uma panóplia de premissas e considerações a levar em conta aquando da construção e desenho de uma gamificação, algumas que foram aplicadas com sucesso neste caso e outras que ficaram aquém das expectativas, mas isso será evidenciado mais à frente no presente relatório.

Mais recentemente, um estudo realizado por Inês Araújo e Ana Amélia Carvalho (2018) permitiu que as autoras retirassem quatro conclusões (p.34):

- i) “A narrativa é sempre um meio de dar significado ao contexto que se proporciona e pode acompanhar todo um sistema criado, quer dure um dia ou um ano letivo completo”;
- ii) “Recorrer, sempre que possível, ao feedback positivo que valoriza o sentimento de confiança do aluno”;

- iii) “Usar tecnologias que fazem parte do dia a dia do aluno, favorecendo o sentimento de pertença do aluno ao contexto. Uma das possibilidades é a utilização de redes sociais adaptadas ao contexto educacional e que proporciona a interação dentro do grupo”;
- iv) “Incluir ritmos diferentes nas atividades letivas, recorrendo a ferramentas digitais que permitem criar conteúdos ou materiais de estudo mais envolventes, como aplicação que simulam jogos ou mecanismos de jogo que o professor poderá adequar às suas necessidades e ao conteúdo a lecionar”.

As conclusões das autoras foram também tidas em conta na construção do presente relatório, aliás, o quarto ponto incide também sobre o próprio recurso às ferramentas digitais, neste caso, o *Kahoot*, o *Google Forms* e o *Action Bound*, acedidos pelos alunos através da ferramenta mais comum que eles possuem, os seus *smartphones*.

2.5. Gamificação versus Aprendizagem Baseada em Jogos.

Ao longo das páginas anteriores já se definiu o que é a gamificação, já se verificaram as suas potencialidades, limitações e quais os cuidados a ter em conta ao desenhar uma gamificação. Todavia, é preciso distinguir a gamificação de outras estratégias semelhantes, no sentido que incorporam também mecanismos de jogo, neste caso a *Game Based Learning* (GBL).

Além da gamificação existem outras estratégias que se baseiam, igualmente, no recurso a mecanismos de jogo e os aplicam em ambiente não jogo, daí a importância dada em encontrar uma definição concreta sobre o que é realmente uma gamificação. Os *Serious Games* foram diferenciados da gamificação (p. 15) , mas é o GBL o alvo de atenção neste subcapítulo, tanto porque o GBL pode ser muitas vezes confundido com a própria gamificação (Queirós & Pinto, 2022).

Poucos são os trabalhos que procuram fazer esta distinção, Queirós e Pinto (2022), Alsawaier (2017), Caponneto, Ear e Ott (2014), Kapp (2012) e Araújo e Carvalho (2018) tem o cuidado de fazer essa distinção. É importante fazê-lo, pois, como já foi referido, as semelhanças são bastantes e as diferenças muito ténues. Alsawaier (2017)

afirma que não existe um consenso entre as diferenças entre o GBL e a gamificação. Em contrapartida, Queirós e Pinto (2022) afirmam que são conceitos completamente diferentes.

Obviamente, o desenrolar dos anos e o passar do tempo, com novos estudos e trabalhos, permite uma visão mais atualizada sobre o tema. Porém, a visão de Alsawaier não deixa de ser pertinente. Alsawaier (2017) vai servir-se do trabalho de Keeler (2014), intitulado *Beyond the worksheet: Playsheets, GBL, and gamification*, para enunciar a grande diferença que irá encontrar, “students play games to learn content” (Alsawaier, 2017, p. 7), enquanto a gamificação implica, como já foi deixado claro, a aplicação de elementos de jogo em ambientes não jogo. Ou seja, o GBL é aprender através do jogo, o mesmo dizem Queirós e Pinto (2022) e, de uma forma mais superficial, Araújo e Carvalho (2018).

A distinção de Queirós e Pinto (2022) é mais clara que a de Keeler (2014) e não deixa margens para dúvidas (pp. 202-203):

“Enquanto a gamificação implementa alguns elementos de jogos no processo de aprendizagem, a aprendizagem baseada em jogo incorpora completamente a aprendizagem num cenário de um jogo funcional e com um resultado de aprendizagem claramente definido.”

No fundo, o GBL recupera o jogo como o meio para gerar e sustentar a aprendizagem, sendo que é através do jogo que o aluno irá captar as aprendizagens necessárias, sendo, portanto necessário estabelecer objetivos de aprendizagem concretos para assim estruturar o jogo. Alsawaier (2017) reforça esta noção, dizendo que o GBL “relies on using games to meet learning outcomes” (p.8).

Queirós e Pinto (2022), fazem ainda uma distinção mais profunda das diferenças que separam uma da outra (p.204).

Gamificação	Game Based Learning
● Fácil e barata de implementar; ● Adequada a cursos com materiais de educação simples e fragmentados; ● Elementos de Gamificação adicionados ao curso; ● Transforma a aprendizagem enfadonha e baseada em memória num processo divertido.	● Difícil, cara e de implementação demorada; ● Adequada para cursos com materiais complexos e que exijam um forte envolvimento; ● O curso é imerso num jogo totalmente funcional; ● Promove a resolução de problemas e o pensamento crítico.

Tabela 1: Comparação entre *Game Based Learning* e Gamificação (Queirós & Pinto, 2022, p.204)

Partindo destas diferenças, fica claro que o custo de implementação do GBL é muito mais elevado que o de uma gamificação, tanto porque nem todos são capazes de construir um jogo totalmente funcional e nem sempre os docentes conseguem ter o tempo necessário para tal. Todavia, não será de todo irreal afirmar que o GBL é mais adequado a níveis de ensino superior.

3. A Investigação-ação

3.1. Metodologia

Este trabalho procura evidenciar os efeitos, sejam eles positivos ou negativos, da gamificação sobre o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Para isso, e como é referido na introdução, foram delineados objetivos que guiam o trabalho:

- a) Aferir as diferentes potencialidades didáticas da gamificação no ensino da história;
- b) Perceber o impacto da gamificação no processo de aprendizagem dos alunos;
- c) Avaliar diferentes aplicações digitais utilizadas em processos de gamificação.
- d) Refletir sobre as mais valias e as limitações do recurso à gamificação no ensino da história;

O estudo desenvolveu-se, portanto, baseado na metodologia de investigação-ação, numa escola básica e secundária às disciplinas de História e História A. Tripp (2005, p. 447) refere que a investigação-ação “utiliza técnicas de pesquisa consagradas para informar a ação que se decide tomar para melhorar a prática” e se bem que a gamificação, porventura, esteja ainda numa fase embrionária, existem, como já foi verificado, inúmeros estudos sobre o tema e daí a necessidade em verificar se, de facto, é uma estratégia pedagógico didática verossímil no ensino e, neste caso em específico, no ensino da História.

A primeira etapa foi, naturalmente, fazer uma revisão da literatura pertinente sobre a gamificação. A segunda etapa passou pelo desenho e construção das gamificações e aplicá-las em ambiente de sala de aula enquanto estratégias pedagógicas didáticas. A terceira etapa consistiu na reflexão sobre a implementação das gamificações. Consequentemente, a quarta etapa, resumiu-se à avaliação das estratégias empregues baseadas sobretudo na observação participante do professor ao longo da aula e em permanente interação com os alunos, existindo apenas um caso em foi pedido o *feedback* dos alunos relativamente à gamificação de um roteiro de uma

visita de estudo de forma a complementar a informação recolhido da observação participante.

3.1.1. A escola e as turmas

O estágio de Iniciação à Prática Profissional decorreu numa Escola Básica e Secundária do concelho de Oliveira de Azeméis que faz parte do agrupamento de escolas Ferreira de Castro, com sede de agrupamento, neste caso a própria escola básica e secundária Ferreira de Castro, na União de freguesias de Oliveira de Azeméis, Santiago Riba-Ul, Ul, Macinhata-da-Seixa e Madail. Porém o agrupamento tem também escolas na freguesia de Ossela, nomeadamente o Jardim de Infância de Vermoim e a escola EB1 de Santo António. O agrupamento engloba quatro jardins de infância, quatro escolas do ensino básico e uma escola do ensino básico e secundário, num universo total de pouco mais de 1500 alunos.

A escola básica e secundária Ferreira de Castro albergou o núcleo de estágio que contou apenas com um estagiário. Esta escola começou a funcionar em outubro de 1971, no edifício do antigo colégio de Oliveira de Azeméis, no centro de Oliveira de Azeméis. Dois anos depois, viria a dar origem ao Liceu nacional de Oliveira de Azeméis e, somente, em 1979 é que o liceu se passou a designar de Escola Secundária Ferreira de Castro. O escritor José Maria Ferreira de Castro, autor de obras como *Emigrantes* ou *A Selva*, dá nome ao agrupamento e à escola básica e secundária, sendo também o seu patrono.

Seria só no ano de 1988 que a escola mudar-se-ia para os arrabaldes da cidade, para o lugar de Lações de Cima. Entre 2009 e 2011, deram-se obras de requalificação e expansão realizadas pela Parque Escolar no âmbito de um plano nacional de modernização das escolas secundárias, acabando por dar à escola um *face-lift*. Atualmente, é a única escola do concelho onde funciona o centro Qualifica.

A escola usufrui de uma muito boa reputação, tanto a nível de instalações, muito devido à remodelação feita pela Parque Escolar em 2009-2011, como também a nível de ensino, sendo uma escola de referência no concelho. Beneficia ainda de uma oferta

curricular diversa, sobretudo ao nível do ensino profissional, com múltiplas ofertas formativas.

A escola está ainda apetrechada com equipamentos tecnológicos em todas as salas de aula, nomeadamente um computador e um projetor, cujo manuseio são da responsabilidade do professor, que hoje em dia são já o mínimo expectável de uma escola básica e secundária. Existem ainda algumas salas de TIC totalmente equipadas com computadores, que podem ser requisitadas pelos docentes, mediante a disponibilidade das mesmas. Para além disso, a própria biblioteca conta com vários computadores disponíveis aos alunos, assim como estão disponíveis pequenas salas de estudo e um espaço mais largo com os habituais livros e uma televisão. A biblioteca, à semelhança das salas de TIC, pode ser requisitada e reservada pelos docentes para alguma atividade, podendo os alunos usufruir de todas as componentes da biblioteca.

No âmbito da iniciação à prática profissional inserida no mestrado de ensino de História no 3.º ciclo do ensino básico e ensino secundário, estive durante nove meses encarregue de duas turmas da escola básica e secundária Ferreira de Castro, uma turma de 7.º ano e uma turma de 11.º ano.

A turma do 7.º ano é constituída por 25 alunos, com uma larga maioria de alunos do sexo masculino, cerca de 18 rapazes e 7 raparigas. Quatro elementos da turma possuíam medidas universais à disciplina de História no âmbito do decreto-lei 54/2018, um deles com duas retenções em anos anteriores.

Todos os alunos da turma contavam com internet e computador em casa, assim como possuíam todos telemóveis. O concelho de residência de todos os alunos era, precisamente, o concelho de Oliveira de Azeméis.

Os alunos da turma, eram, regra geral, participativos e interessados, contribuindo para o bom desenrolar da aula. Não obstante, os alunos podiam, ocasionalmente, demonstrar atitudes desviantes que chegavam mesmo a quebrar o ambiente de sala de aula e, conseqüentemente, o bom funcionamento da aula. A dificuldade de concentração era algo recorrente em alguns alunos, embora essa constante distração não fosse propriamente algo perturbador.

A turma do 11.º do curso Científico-Humanístico de Línguas e Humanidades era constituída por 20 alunos, 14 do sexo feminino e 4 do sexo masculino, evidenciando-se, assim, uma maioria de alunos do sexo masculino. A média de idades da turma era de 15,8 anos.

A totalidade dos alunos tinham acesso à internet em casa, computador próprio e *smartphones* que podiam ser utilizados em contexto de sala de aula.

A maioria dos estudantes desta turma evidenciou atitudes corretas, a par do interesse da participação ativa em sala de aula, contribuindo, deste modo, para um clima favorável às aprendizagens. No global, os alunos realizam todas as atividades propostas, demonstrando empenho e responsabilidade. É ainda importante mencionar que, nesta turma, não são aplicadas quaisquer medidas no âmbito do decreto-lei 54/2018

4. As gamificações

Queirós e Pinto (2022, p. 201) afirmam que o ensino secundário é o nível de ensino mais adequado para encontrar um meio termo entre métodos convencionais e o uso da gamificação. Os autores definem métodos convencionais como simplesmente as “aulas e leitura” (2022, p.201), porém recorreu-se também ao quadro do professor, ao manual e ao caderno diário do aluno, sendo estes os métodos convencionais aplicados em conjunto com a gamificação, tendo sido esta regra nas duas gamificação aplicadas em sala de aula, uma à turma do 11.ºG e a outra à turma do 7.ºB.

A escolha dos recursos digitais para criar as gamificações adveio da aplicação prévia das mesmas com diferentes propósitos durante as aulas lecionadas pelo estagiário. O *Kahoot* e o *Google Forms* foram previamente aplicados em aula em diferentes momentos e com diferentes propósitos, por exemplo, como motivação no início da aula ou como uma estratégia de consolidação de conhecimentos e avaliação formativa a meio ou no final da aula.

É importante que exista um relativo conforto com o recurso digital e com a sua aplicação em sala de aula, ou fora da sala de aula, no caso da visita de estudo e da gamificação do roteiro digital para o presente estudo. Este conforto é essencial tanto para os alunos que jogam como para o professor que desenha e só é alcançado através da experiência prévia com o recurso, independentemente do contexto.

Esta realidade parece ainda mais evidente, pois existiram alguns constrangimentos ao longo da realização da gamificação através da aplicação do *Action Bound* que poderiam ser evitados se antes tivesse havido uma habituação por parte dos alunos com o recurso.

Três ferramentas foram inicialmente pensadas, mas acabaram por ser excluídas do presente relatório, sendo elas o *Mentimeter*, o *Quizziz* e o *Plickers*. As três ferramentas são gratuitas e acessíveis para *download* através da *Play Store* ou da *App Store* para *smartphones* com sistema operativo *iOS* e *Android*, algo crucial numa aplicação a ser usada em contexto de ensino, fora ou dentro de sala de aula, mas também acessível por qualquer *Browser*. Todas as ferramentas mencionadas possuem

aspectos positivos, permitem uma grande diversidade de tipologias de questões e assim diversificar o jogo, fácil integração de *Slides* e, por último, a não existência de um limite de jogadores. O *Quizziz* em específico possui também um sistema de *Leaderboards* que oferece um *feedback* mais completo e assertivo aos jogadores.

Os motivos para a sua exclusão foram já abordados na introdução, mas convém reiterar. Tanto o *Quizziz* como o *Mentimeter* possuem pontos negativos que levaram à tomada de decisão de não os integrar nas atividades de gamificação. As versões gratuitas de cada uma acabam por ser limitadores por motivos diferentes. No *Quizziz* não é possível fazer upload de vídeos ou áudio diretamente para o jogo, algo essencial para a construção da narrativa, pois, como será possível perceber, a narrativa de uma gamificação transmitida através de texto é menos motivadora e cativante para os alunos, do que uma narrativa transmitida sobre vídeo. No *Mentimeter*, a versão gratuita permite apenas duas questões mais cinco slides, dimensão que impede a construção de uma gamificação, e o não possuiu um sistema de *Leaderboards*, não sendo este último aspecto um fator eliminatório.

Para além disso, estas aplicações possuem estéticas de jogo já bastante semelhantes às do *Kahoot* e como este último é relativamente mais conhecido por parte dos alunos e até dos professores, foi decidido optar por este recurso.

O outro recurso mencionado foi o *Plickers*, sendo este também relativamente desconhecido, até mais que o *Mentimeter* e o *Quizziz*. Não obstante observou-se que alguns professores da escola já haviam recorrido ao *Plickers* em aula. A eliminação do *Plickers* como recurso viável advém do custo de implementação e logística necessária para aplicar corretamente o jogo e, ao contrário dos outros dois recursos, não foi sequer utilizado em nenhuma aula. O *Plickers* requer que apenas o professor utilize o seu telemóvel ou tablet onde tenha a aplicação do *Plickers* instalada, mas tem que fornecer aos alunos uma série de papéis ou cartões com diferentes padrões correspondentes a diferentes letras ou respostas, disponíveis para *download* e impressão através da própria aplicação. Os alunos devem orientar estes papéis de forma a responderem a questões e o professor deve fazer a leitura desses papéis através da câmara do telemóvel acedida pela aplicação.

Consegue-se facilmente perceber que toda esta logística e dinâmica em sala de aula seria bastante confusa e até desestabilizadora, sobretudo com alunos que não conhecem a aplicação, sendo necessário bastante tempo para explicar como manusear os próprios papéis e para fazer a leitura de cada um. Para além deste aspeto, há uma limitação de cinco questões na versão gratuita, não sendo possível incorporar *Slides*, sendo estes fatores também eliminatórios.

Com isto, chegou-se à conclusão de recorrer ao *Kahoot* como o principal recurso digital para desenhar e implementar a gamificação. O *Kahoot* é uma aplicação sobretudo usada enquanto quizz, ou melhor, para construir e aplicar quizz, porém possui potencialidades que oferecem grande versatilidade. É possível incorporar vídeos do *Youtube* ou do *Vimeo*, que permitem a introdução de vídeos com vários propósitos, incluindo a narrativa em áudio sobre imagem, é possível inserir imagens fazendo o upload diretamente do computador ou smartphone, sem esquecer que se pode recorrer a imagens de *stock* através de um motor de busca embutido no *Kahoot*. Possui de igual forma várias opções de customização da estética e do UI, sobretudo nas versões pagas que trazem também novas tipologias de questões a aplicar aos alunos e tudo isto permite fugir um pouco à uniformização de um quizz, porém estas vertentes são altamente limitadas na versão gratuita.

Já o *Action Bound* surge da necessidade de gamificar um roteiro digital, sendo que este recurso possui algumas vantagens sobre os outros dois neste âmbito, sobretudo no que toca aos desafios de *Find The Spot*.

Outra dimensão a realçar é que as gamificações foram sempre acompanhadas por outros métodos e estratégias, recorrendo ao quadro para construir sínteses para os alunos anotarem nos seus cadernos diários, explicar o significado de certos termos ou conceitos e existiram sempre momentos de diálogo entre o professor e a turma.

5. As Gamificações com o *Kahoot*

O *Kahoot* é das aplicações digitais mais conhecidas no ensino atual. Do mesmo modo é uma ferramenta à qual os alunos já estão acostumados e detém uma visão bastante positiva.

Para além de ser gratuita, disponível para *smartphones* com sistema operativo *iOS* e *Android*, assim como é acessível por qualquer *browser*, reúne muitos dos mecanismos de jogo identificados por Kapp (2012), Werbach e Hunter (2014) e por Queirós e Pinto (2022), sobretudo no que toca aos sistemas de recompensas, *leaderboards*, *feedback*, possuindo igualmente uma apelativa estética de jogo. Estes mecanismos acabam por ser os pontos fortes do recurso, tornando-o extremamente apelativo e motivador para o jogador. Para além disso, não existem limitações relativamente ao número de questões e de slides que se pode criar

Mais, pode-se facilmente integrar vídeos já disponíveis no *Youtube* ou no *Vimeo* em slides ou até em questões. Não é possível fazer *upload* direto de um vídeo do computador para o jogo como é possível com as imagens. Neste caso, para integrar vários vídeos elaborados como forma de desenhar a narrativa da gamificação, à qual foi dada voz sobre imagem, foi preciso fazer *upload* do vídeo para o *Vimeo* ou para o *Youtube* e só depois é que foi possível expô-los através do *Kahoot*. Esta característica acaba por requerer que se criem outras contas e se manuseiem outras aplicações digitais ou websites.

Começa-se, portanto, a perceber que o *Kahoot* não é uma aplicação perfeita. Existem outras limitações na versão gratuita, uma delas é o facto de que há pouca diversidade de questões possíveis a colocar, aliás apenas questões de escolha múltipla ou de verdadeiro ou falso, o que por si só limita os momentos de consolidação de conhecimentos durante uma gamificação e pode levar a uma avaliação formativa algo superficial. Para encontrar uma diversidade maior de questões só adquirindo pacotes *premium*, existindo vários tipos de pacotes a diferentes preços que oferecem maior diversidade de questões, de templates para slides, fundos e permitem aumentar a capacidade de jogadores a jogar ao mesmo tempo.

De uma forma geral, pode-se considerar que as experiências de gamificação através do Kahoot foram bem-sucedidas, no sentido em que foi possível verificar em ambas as turmas um enorme interesse e entusiasmo constante. Foi possível também fazer uma avaliação formativa cuidada através da página dos resultados e do documento *Excel*, ao qual se pode fazer o download.

Notou-se uma ânsia constante por novos momentos de gamificação através do *Kahoot* por parte dos alunos demonstrando o grande apreço pela estratégia e por todos os outros recursos envolvidos, sobretudo a narrativa em vídeo.

Não obstante, denota-se, sobretudo na turma do ensino básico, que os alunos deram uma importância exacerbada à competição e às *leaderboards*, o que vai ao encontro de certas limitações da gamificação já apontadas neste relatório.

É preciso realçar que os alunos acederam ao *Kahoot* através dos seus telemóveis, foi-lhes dada alguma liberdade para se registarem no jogo com o nome que entendessem e, caso existam problemas de conectividade com alguns telemóveis, foi permitido que se juntassem e jogassem em pares ou grupos de três. Mesmo assim, é possível verificar que todos os alunos participaram ativamente durante a gamificação.

Nas duas gamificações realizadas através do *Kahoot* observam-se resultados díspares. Enquanto na turma do 11.ºG é possível observar que a maioria dos alunos conseguiu responder corretamente às perguntas de consolidação de conhecimentos, sendo que 62% das respostas foram corretamente respondidas, na turma do 7.ºB apenas 39% das respostas foram corretamente assinaladas. Esta disparidade acaba por fortalecer a premissa de Queirós e Pinto (2022) e daqui podem-se levantar várias questões quanto às potencialidades da gamificação quando aplicada em turmas do ensino básico. Mas estes resultados serão analisados com maior detalhe nos capítulos seguintes.

Por último, uma falha cometida nestas experiências foi o facto de não se ter recolhido o feedback dos alunos no final das gamificações, algo possível através do próprio *Kahoot*.

5.1. Dois irmãos, uma Coroa: a gamificação através do *Kahoot* na turma de 11.º ano do ensino secundário.

A primeira gamificação implementada foi precisamente na turma do ensino secundário. Esta opção por aplicar primeiro a gamificação ao ensino secundário justifica-se não só pela visão de Queirós e Pinto (2022), como também pelo ambiente de sala de aula, geralmente, mais calmo e com menos alunos, o que, em teoria, facilitaria a implementação de uma nova estratégia para o professor e para os alunos. Não obstante, não era a primeira vez que os alunos conviviam com o *Kahoot*.

A gamificação inseriu-se nas aprendizagens essenciais da disciplina de História A do 11.º ano, no domínio “Liberalismo - Ideologia e Revolução, Modelos e Práticas nos Séculos XVIII e XIX”, mais especificamente o Subdomínio “Implantação do Liberalismo em Portugal”. As aulas anteriores à gamificação, regidas pelo orientador cooperante, foram assistidas pelo estagiário e tal facto facilitou a construção da gamificação interligada com as aprendizagens já obtidas pelos alunos, reiterando algumas.

O tema da gamificação passou pela integração do retorno do exílio, por parte de D. Miguel, o encadeamento de acontecimentos que levaram ao retorno do absolutismo em Portugal e à guerra civil portuguesa entre 1832 e 1834, aproveitando o conflito entre irmãos, as duas personagens principais da gamificação, D. Pedro IV e D. Miguel, numa narrativa narrada por vídeo ou em formato de texto a ler durante a aula. A construção da narrativa é um dos mecanismos de jogo mais importantes, identificada por Kapp (2012) por Araújo (2018) e Queirós e Pinto (2022), sendo também o mecanismo que permite e requer maior criatividade por parte do professor, sendo, de uma forma geral, algo bastante divertido de compor.

Esta gamificação no *Kahoot* conta um total de vinte perguntas, sendo que inclui também doze slides que não eram, de todo, questões, mas eram importantes para incorporar os vídeos da narrativa ou documentos para analisar em conjunto com a turma. As perguntas em si dividem-se em quatro quizzes, três verdadeiros ou falso e um puzzle. Este tipo de perguntas acaba por ser bastante superficial e relativamente fácil para os alunos, aliás, a própria construção das perguntas e das opções de resposta são

circunscritas num determinado número limite de caracteres e, assim, existe uma grande limitação das opções que o professor tem. Há opções premium mais caras que permitem outros tipos de perguntas, como as de resposta aberta.

Uma das preocupações foi manter o número de questões relativamente moderado e que não chegasse às dezenas, pois aí seriam algo maçador para os alunos. Do mesmo modo, também se procurou manter um baixo número de vídeos, além dos vídeos da narrativa, recorrendo-se a um vídeo da escola virtual como motivação no início da aula e servindo igualmente de introdução às aprendizagens a abordar em aula. Foram também inseridas imagens em quase todas as perguntas, incluindo os slides onde não existia vídeo da narrativa, tanto porque eram, por vezes, importantes documentos para analisar e mesmo que já estivessem no manual da disciplina, sentiu-se a necessidade de os disponibilizar também no *Kahoot*.

Os alunos organizaram-se em pares, havendo um grupo de três, num total de nove jogadores ou equipas, correspondendo aos vinte alunos da totalidade da turma.

5.1.1. Análise da experiência gamificada.

Será, porventura, correto afirmar que a gamificação foi um sucesso em todas as áreas. Conseguiu-se cativar e motivar os alunos, sendo notório o interesse e participação ativa dos alunos na gamificação e no diálogo com o professor ao longo da aula, inclusive na esquematização de conceitos e aprendizagens no quadro. Os alunos demonstraram-se altamente competitivos e todos queriam estar no pódio do Quadro de Classificações que surgia no final de cada pergunta. Todavia, foi preciso que o professor estagiário lembrasse os alunos para manterem a calma e para não se entusiasmarem demais. Portanto, é importante ter em consideração que a competitividade advinda dos Quadros de Classificação pode originar comoção e um ambiente de sala de aula menos desejável.

É também possível verificar que os alunos conseguiram consolidar os conhecimentos, já que 62% das perguntas foram respondidas de forma correta, sendo que nenhum dos nove grupos obteve uma taxa de respostas corretamente assinaladas abaixo dos 50% e um grupo obteve 100% de respostas corretas. De todas as perguntas,

entre quatro quizzes, três verdadeiros ou falso e um puzzle, foram as de verdadeiro ou falso que obtiveram a maior taxa de sucesso. Curiosamente, o puzzle teve uma taxa de sucesso de 55%, sendo que remetia para uma simples ordenação cronológica de eventos o que pode dar a entender que os alunos não acompanharam de forma adequada a narrativa e os documentos poderiam ter sido melhor analisados, todavia foi feita uma esquematização cronológica no quadro após a resposta ao puzzle de forma a reforçar os encadeamentos de eventos que levaram ao retorno de D. Miguel, uma das personagens principais da narrativa, e a sua ascensão ao trono.

Apesar de a maioria das perguntas serem superficiais devido às próprias limitações do *Kahoot*, com pouca variedade na tipologia de questões, nas aulas seguintes os momentos de recuperação de conhecimentos, sobretudo através do diálogo, foi frutífero e só comprovou esta perspetiva.

Além disso, os alunos demonstraram especial apreço pela narrativa em formato de áudio sobre imagem e todos afirmaram que gostariam de repetir a experiência.

Fica claro que a gamificação foi uma estratégia positiva com resultados frutíferos, mas tudo menos perfeita. Os principais aspetos negativos a apontar advém das limitações da ferramenta digital, o *Kahoot*, dada a sua limitada oferta de tipologias de questões a colocar, que levava à colocação de questões de consolidação de conhecimentos algo superficiais e à agitação que se originou com a competitividade. Como pontos positivos ficam a motivação e empenho dos alunos em todas as atividades, mesmo as que implicam o recurso a métodos tradicionais, e o apreço pela narrativa em formato de vídeo, melhor, áudio sobre imagem.

5.2. Roma e os romanos pelos olhos de Augusto: a gamificação através do *Kahoot* na turma de 7.º ano do ensino básico.

A segunda gamificação foi aplicada à turma do ensino básico, uma turma maior e mais desafiante, o que suscitou algum temor da parte do estagiário em aplicar gamificação nesta turma. Já se tinha aplicado o *Kahoot* à mesma turma noutras ocasiões e esses momentos ficaram marcados por momentos caóticos e de motivação

exacerbada que gerou, de certo modo, atitudes contraproducentes para o bom ambiente de aula.

Esta gamificação inseriu-se nas aprendizagens essenciais da disciplina de história do 7.º ano, neste caso o domínio “A Herança do Mediterrâneo Antigo” e o subdomínio “O mundo romano no apogeu do império”. As aulas anteriores à gamificação, regidas pelo orientador cooperante, foram assistidas pelo estagiário, o que facilitou a construção da gamificação tendo em conta as aprendizagens já transmitidas em aulas anteriores.

À semelhança da gamificação aplicada à turma do ensino secundário, foi construída uma narrativa (anexo 5) que foi transformada em vídeo e incorporada no jogo. Neste caso, o personagem principal da narrativa é Octávio César Augusto. Esta abordagem passou pela necessidade de recuperar aprendizagens da aula anterior e aproveitá-las para introduzir a arte romana, sobretudo a arquitetura, num contexto mais facilmente perceptível pelos alunos.

O jogo contou com vinte e uma perguntas, correspondendo a catorze slides, quatro quizzes e três verdadeiros ou falsos. Os slides serviram como elemento que permite desenvolver a narrativa, mas também para analisar documentos, alguns do manual da disciplina, ou para transmitir o sumário, que foi também escrito no quadro no início da aula.

5.2.1. Análise da experiência gamificada

Ao contrário da gamificação na turma do 11.º, esta gamificação aplicada à turma do 7.º teve resultados muitos mais inconclusivos, ou melhor, resultados que expõem as limitações da gamificação. Isto porque a experiência de gamificação criou, desde o início com a criação dos grupos e com o acesso ao *Wifi* no *smartphone*, um ambiente de sala de aula totalmente caótico dado o êxtase dos alunos, facto que só foi exacerbado com o Quadro de Classificação que gerou uma competitividade exacerbada levando a que alguns alunos só se preocupassem em responder à próxima questão, não prestando a devida atenção à narrativa e à análise de documentos. Este é um dos problemas persistentes que surgem com a aplicação dos PBL e daí ser necessário reiterar que nem

todas as gamificações precisam de os inserir, mesmo que exista, ainda, uma visão muito superficial de que a gamificação e os mecanismos de jogo se resumem aos PBL. Todavia, os alunos cooperaram quando o professor estagiário esquematizou as aprendizagens no quadro.

Esta realidade é ainda mais notória quando se verifica que apenas 39% das respostas foram corretamente assinaladas, o que indica que a gamificação falhou em permitir que os alunos consolidassem os conhecimentos. Este número acaba por não representar corretamente a realidade, pois existe um grande número de participantes no jogo que não jogaram, pois representavam entradas falhadas dos alunos no *Kahoot* que por vários motivos, como falhas de internet, tiveram que entrar outra vez. Porém, a primeira entrada conta para a estatística feita pelo algoritmo do *Kahoot* para determinar as percentagens de respostas corretas.

Tendo isto em conta, olhar para as percentagens elaboradas pelo algoritmo pode passar uma perspetiva algo errada, mas a observação participada do professor irá suportar este número. Pode-se aferir que o ambiente caótico no início da aula e a preocupação em responder apenas às questões, muitas vezes, não cooperando na análise dos documentos, levou, de facto, a que as aprendizagens não fossem consolidadas.

Por outro lado, os alunos demonstraram apreço com a narrativa de áudio sobre imagem, tendo prestado atenção durante estes momentos de visualização dos vídeos da narrativa. A análise destes vídeos da narrativa foram os momentos em que os alunos demonstraram maior empenho e interesse, para além da resposta às questões. Os alunos conseguiram também recuperar aprendizagens de aulas anteriores através do personagem da narrativa, relembrando a estrutura imperial de Roma. Mais, a narrativa permitiu que os alunos percebessem as principais características da arquitetura romana, o pragmatismo, a monumentalidade e a durabilidade, sendo-lhes mais difícil evidenciar as características da arte grega que influenciaram os romanos.

A gamificação na turma do 7.º provou ser mais desafiante do que inicialmente previsto e com resultados pouco inspiradores no que toca à consolidação das aprendizagens. Tal realidade acabou por influenciar a decisão em aplicar a gamificação com o *Google Forms* à turma do 7.º.

Assim, é possível adicionar à premissa de Queirós e Pinto (2022) mais algumas ideias a ter em conta. Neste caso, a gamificação no ensino básico foi, de facto, mais desafiante e causou maior instabilidade, porventura devido à dimensão da turma, mas também devido às consequências negativas que os PBL trazem, sobretudo no que toca à hiper focalização na competição entre os alunos através do Quadro de Classificações. Mais, apesar dos alunos cooperarem na construção dos esquemas no quadro, não demonstraram interesse em os passar para o seu caderno diário e muito menos na análise dos documentos do manual da disciplina, sendo que só se preocupavam com o *smartphone*.

Uma sugestão para evitar a instabilidade em sala de aula seria oferecer um momento de pausa aos alunos a meio da aula, ou seja, que os alunos se afastem dos *smartphones* para responderem a uma questão de consolidação de conhecimentos nos seus cadernos diários, distanciando-se assim dos *smartphones* e proporcionar um ambiente de sala de aula mais desejável para aprendizagem.

6. A Gamificação com o *Google Forms*

O *Google Forms* é um recurso regularmente aplicado no âmbito da construção de formulário de inquérito, porém possuiu várias potencialidades para implementar uma gamificação. intuitivo na ótica do utilizador e é já bastante conhecido, tendo alguns alunos um alto grau de ambientação, o que facilita a sua implementação.

A construção da gamificação foi relativamente fácil, sendo que a UI, como já foi referido, é bastante clara. O *Forms* oferece uma larga margem de customização, sobretudo ao recorrer a suplementos disponíveis na *Google Workspace Marketplace*, assim como uma leque variado de diferentes questões a colocar, sendo sempre possível integrar vídeos, somente recorrendo a vídeos já disponíveis no *Youtube*, imagens disponíveis no motor de busca do *Google* ou fazendo upload destas, ou apenas texto em conjunto com as questões ou apenas a elementos de “título e descrição”, não sendo correto caracterizar estes elementos como *slides*.

É possível dividir a gamificação em partes através de diferentes secções e, ao mesmo tempo, conectar as questões a diferentes secções, ou seja, ao colocar uma questão, por exemplo de escolha múltipla, e dependendo da resposta, o jogador é enviado ou reencaminhado para secções diferentes. No caso da única gamificação pelo *Forms* elaborada para o presente relatório, os jogadores eram encaminhados para certas secções dependendo se acertaram ou erraram na sua resposta à questão, em caso de acertarem progrediram com a narrativa e caso errassem eram devolvidos a uma secção, com uma narrativa semelhante, mas que incorporava o seu erro como um elemento que afetava ligeiramente a sua relação com a personagem, podendo, no entanto, repetir a questão e retornar ao caminho certo da narrativa. Esta é uma possibilidade curiosa, talvez um pouco trabalhosa, mas que permite uma enorme flexibilização da narrativa e instrumentalizá-la didaticamente para além de um mecanismo de jogo, assim como é uma forma de oferecer um *feedback* assertivo ao aluno, mecânica essencial de uma gamificação e que o *Forms* não possuiu a não ser pela barra de progressão ou atribuição de pontos.

Não obstante, um enorme erro foi cometido na implementação desta gamificação em sala de aula, que aliás coloca em causa as eventuais conclusões que se podem retirar desta atividade. É que as respostas às questões foram feitas em conjunto, por vezes, com ajuda do professor, algo que em retrospectiva parece uma falha impensável e inviabiliza a dinâmica da narrativa que procura aproveitar o erro do aluno através das diferentes secções que encaminham para momentos divergentes da narrativa, assim como impossibilita o levantamento de uma avaliação formativa pormenorizada.

Esta falha deveu-se à própria dinâmica da aula, com o diálogo recorrente dos alunos com o professor e que acabou por levar, sem se aperceber, a que o professor ajudasse os alunos durante toda a gamificação. Uma forma de impedir que tal aconteça no futuro passaria por incorporar um temporizador para as questões, algo possível ao fazer o *download* de suplementos na *Google Workspace Marketplace*, assim como criar secções individuais para cada uma das questões de forma a haver uma separação clara entre a narrativa e a dinâmica de diálogo com o momento de consolidação de conhecimentos.

Outro aspeto a mencionar foi a falta de um sistema de recompensas e de uma *leaderboard*, dimensões que teriam sido, sem dúvida alguma, motivos de maior interesse por parte dos alunos, já que se notou uma perda de atenção, interesse e empenho a partir do segundo tempo de aula. Contudo, o sistema de recompensas pode ser introduzido ao transformar, nas definições, o formulário para um questionário.

Por último, uma outra possibilidade é conjugar a gamificação com a aula invertida. No fundo, construir uma gamificação que os alunos pudessem jogar individualmente em casa. Bergmann e Sams (2012, p. 13) definem a aula invertida, em inglês *flipped Classroom*, “that which is traditionally done in class is now done at home, and that which is traditionally done as homework is now completed in class”, mas como adaptar esta dinâmica de aula invertida com a gamificação? Não é possível oferecer, neste relatório, uma resposta a esta pergunta e talvez seja uma boa sugestão para outros estudos a realizar no futuro.

6.1. Uma conversa com Fontes Pereira de Melo: a gamificação pelo *Google Forms* na turma de 11.º ano do ensino secundário.

Esta gamificação foi aplicada à turma do ensino secundário. É notória a prevalência da implementação desta estratégia na turma do ensino secundário e isto deve-se ao facto de ser uma turma com menos alunos, menos desafiante, mais habituada a trabalhar com dispositivos móveis e, para além de tudo isso, foi a última aula supervisionada, indo, assim, ao encontro da premissa de Queirós e Pinto (2022). A gamificação inseriu-se nas aprendizagens essenciais da disciplina de História A do 11.º ano, no domínio “A Civilização Industrial - Economia e Sociedade; Nacionalismos e choques Imperialistas” e na introdução ao subdomínio “Portugal, uma sociedade capitalista periférica”.

A narrativa da gamificação passou por idealizar uma conversa entre o jogador e Fontes Pereira de Melo enquanto ambos caminhavam pelos corredores e jardins do Palácio de São Bento. Esta narrativa tinha como objetivo aproveitar o contexto económico e político de Portugal e problematizar eventuais soluções, que os jogadores deveriam identificar e oferecer a Fontes Pereira de Melo que, de uma forma geral, lhes pedia conselhos. Nesta narrativa foi depositada uma dinâmica em que o jogador, através das suas respostas corretas, procura agradar a Fontes Pereira de Melo.

Ao contrário das narrativas das gamificações do *Kahoot*, esta não foi narrada por vídeo, estando presente no jogo através de texto. Esta decisão acabou por ser contraprodutiva, a narrativa por texto não cativou suficientemente os alunos e, muitos, nem sequer prestaram-lhe atenção, ficando por demais evidente que uma narrativa por texto não é, de todo, cativante para os alunos, sobretudo quando já se haviam habituado aos vídeos de narrativa.

Esta realidade acabou também por afetar a própria dinâmica de aula, sendo notória alguma desatenção e sensações de tédio por parte dos alunos. Mas isto pode ser também explicado pela falta de um sistema de recompensas concreto e de um *feedback* mais assertivo, através, por exemplo, das *leaderboards*, porque não existia sequer a possibilidade de incorporar uma *leaderboard* no *Forms*. Não obstante, a não inserção do sistema de recompensas foi uma decisão tomada à partida durante a

construção do jogo, isto porque muitos autores reiteram a importância dos PBL como mecanismos fulcrais da gamificação, mas muitas vezes não reconhecem os eventuais efeitos contraproducentes que podem deter, sobretudo o sistema de recompensas que fomenta a competitividade, que nem sempre é saudável, como é possível perceber através da gamificação com o *Kahoot* aplicada à turma do ensino básico. Portanto, era necessário perceber se a não inserção deste sistema de recompensas, teria consequências positivas ou negativas na dinâmica do jogo e, conseqüentemente, na motivação dos alunos.

Contudo, pode-se arguir que esta opção deveria ter sido tomada na turma do ensino básico, onde, de facto, se notaram as limitações dos PBL e da gamificação enquanto estratégia.

À semelhança do que aconteceu com a gamificação através do *Kahoot*, os alunos organizaram-se em pares, com um grupo de três elementos, correspondendo à totalidade dos 20 alunos da turma. Os alunos ingressaram no jogo através dos seus emails, o que não permite evidenciar o nome de todos os alunos, já que apenas um elemento do grupo inseriu o seu email.

O jogo estava dividido em oito seções, num total de oito perguntas, duas de resposta aberta e outras seis de escolha múltipla, uma destas de escolha múltipla não tinha como intuito a consolidação de conhecimento, mas sim a progressão da narrativa, ou melhor, terminar a narrativa.

6.1.1 Análise da experiência gamificada.

As perguntas que orientaram esta gamificação foram respondidas em conjunto e com a ajuda do professor estagiário. Ao longo da aula os alunos foram parte ativa na resposta a todas as questões e sobretudo na análise de todos os documentos.

Foi na análise dos documentos e fontes que os alunos demonstraram que conseguiram consolidar as aprendizagens, tanto porque em aulas seguintes foram recuperadas essas mesmas aprendizagens e repescadas as mesmas fontes, perante as quais os alunos foram rapidamente capazes de as dissecar e analisar.

A participação ativa dos alunos também permite evidenciar que a gamificação foi capaz de motivar parcialmente os alunos. Como já foi indicado, o facto da narrativa ter sido construída e inserida em texto, ao invés de vídeo, originou algum cansaço no final da aula e foi bastante mais limitador.

Não obstante, os alunos foram capazes de compreender a narrativa e o que ela tentava passar, neste caso, entender as ideias e a política de Fontes Pereira de Melo, o Fontismo, e ao mesmo tempo denotar o estado de Portugal. Ao longo da aula foram capazes de identificar a primeira metade do século XIX como um período turbulento marcado por guerras, revoluções e aflições económicas e depois correlacionar o estado do país após 1851 com as políticas do Fontismo, incluindo as necessidades económicas para sustentar a política de progresso material. A questão do Fontismo e do progresso material sustentado pelos novos impostos, contração de empréstimos no estrangeiro ficou clara, mas os alunos demonstraram maiores dificuldades em interiorizar outros aspetos do Fontismo para além do progresso material, como a defesa do livre-câmbio e de pautas aduaneiras mais libertárias, a uniformização dos pesos e medidas, assim como a noção de progresso moral, sendo necessário que o professor perde-se mais tempo durante a aula neste aspeto, algo que já se previa e na aula seguinte que se reitera-se com especial atenção estes mesmos aspetos consolidando-os através da análise de novos documentos.

No final da gamificação construída no *Google Forms* foi pedido aos alunos que deixassem o seu *feedback* em relação à aula. Esse feedback foi totalmente positivo, sendo que a maioria afirmou ter gostado da aula e, curiosamente, consideraram que a aula não foi monótona, mas sim bastante interativa e lúdica. Esta apreciação dos alunos parece ser algo generosa em relação à observação participada do professor e quando comparada com as gamificações através do *Kahoot*. No entanto, as perspetivas dos alunos permitem, de certo modo, verificar que consideraram a aula, pelo menos, divertida, tendência geral dos alunos quando se deparam com a gamificação.

7. A Gamificação com o *Action Bound*

A escolha de gamificar o roteiro digital recorrendo à aplicação digital do *Action Bound* passou também pela sua acessibilidade através do *SmartPhone* para sistemas operativos *Android* como *iOS* e não requer uma ligação estável e permanente à web através do *Wifi*, algo essencial numa visita de estudo que seria bastante longa e onde o acesso à internet não era garantido.

Ana Isabel Ribeiro e Sara Dias Trindade (2019) deixam também várias sugestões para construção de um roteiro digital, melhor, na gamificação de um roteiro digital, recorrendo à aplicação do *Itunes*, aplicação descartada à partida para o presente trabalho, uma vez que é uma aplicação restrita a apenas alguns *smartphones* com um sistema operativo iOS.

Não obstante, é preciso reforçar que uma gamificação não implica necessariamente do uso de recursos digitais, mas conglomerar ambos permite uma experiência de gamificação mais intuitiva, elucidativa e até motivadora. De facto, as potencialidades geradas pelas tecnologias alteraram por completo a forma como as pessoas vivem, se relacionam com o conhecimento e como o alcançam (Trindade e Moreira, 2020), algo ainda mais notório nas gerações mais jovens, autênticos nativos digitais.

Se as novas tecnologias se tornaram já parte integrante da sociedade é facilmente perceptível que sejam também aplicadas em sala de aula ou, de uma forma mais geral, no ensino. Posto isto, é preciso estimular a aprendizagem de formas diferentes para conseguir cativar os alunos (Nascimento, 2018) e uma boa gamificação é uma estratégia cativante capaz de informar e educar (Kapp, 2012), então, gamificar através de um recurso digital permitirá conglomerar o melhor de ambas as necessidades, motivar e integrar os recursos digitais no processo de ensino aprendizagem. Tendo isto dito, a gamificação não é um exclusivo de mundo digital, nem depende totalmente dele, pode muito bem ser construída sem se recorrer às TDIC desde que se empreguem os mecanismos de jogo.

Poder-se-ia recorrer ao *Google Earth Pro*, como já fizera o Plano Nacional de Leituras para a construção de roteiro digitais de leitura no âmbito do projeto “Viagens Literárias” (2008-2018). De facto, o *Google Earth Pro* é uma aplicação também acessível para download em todos os *smartphones*, se bem que já tenha caído em desuso. Gamificar através desta aplicação seria bastante complicado e pouco elucidativo até para os estudantes, sendo que o UI, ou *User Interface*, é bastante rudimentar e não possui estéticas de jogo necessárias. Não obstante, seria uma boa opção para construir apenas e somente um roteiro digital. Por outro lado, o *Action Bound* detém também a possibilidade de estabelecer coordenadas e aplicá-las em desafios de *Find the Spot* de forma a guiar os alunos até aos pontos a visitar.

Assim sendo, o *Action Bound* era a aplicação ideal para o evento. Permite incorporar vídeos, imagens, áudios, textos, oferecendo um vasto leque de diferentes desafios, quizzes e outras opções para incorporar no jogo. Possui claros sistemas de recompensas e motivações extrínsecas que fomentam o interesse dos alunos na realização das tarefas.

É preciso, no entanto, notar que existem certos aspetos impeditivos para a aplicação da aplicação, a começar pelos próprios termos de utilização, já que a versão gratuita não permite que os *Bounds*, nome dado aos jogos criados, sejam utilizados para outros efeitos que não pessoais, ficando assim de fora o uso em instituições como as de ensino. No entanto, a estratégia foi aplicada com sucesso ao longo da visita. Outra falha é precisamente a inexistência de uma *leaderboard*, o que não permite aos jogadores comparar o seu desempenho perante os seus oponentes, todavia, não significa que não exista *feedback*, mesmo que seja bastante superficial, é oferecido através do sistema de recompensas em que os alunos podem verificar a quantidade de pontos obtidos ao resolverem um desafio.

O *Action Bound* é uma aplicação que implica que se jogue em equipa e, portanto, durante a visita as turmas foram divididas em vários grupos com um telemóvel por grupo com o *Action Bound* ativo e daí irem resolvendo os desafios.

Esta aplicação, tanto quanto foi possível perceber, é algo desconhecida ainda não foi estudada no meio académico.

7.1 O roteiro digital gamificado: um passeio com Camilo e Garrett.

A gamificação, como já foi referido, implica a adoção e aplicação de uma série de mecanismos de jogo, muitos destes já embutidos no próprio recursos digitais do *Action Bound*, como o *feedback*, o sistema de recompensas, níveis de jogo, entre outros, mas falta o quadro de classificações, uma componente essencial da tríade do PBL.

Assim sendo, o *Action Bound* conta já com vários mecanismos de jogo que não foram precisos adicionar e outros que foram adicionados, neste caso a narrativa.

É possível customizar o jogo de várias formas, com grande diversidade de desafios e recursos a serem incorporados. Permite também uma análise detalhada e ao pormenor dos resultados.

Foram planeados vários desafios que foram colocados aos alunos e aos quais eles deveriam responder ou resolver. Cada desafio era acompanhado por outros tipos de slides informativos em texto, vídeo ou imagem. Ao todo, o *Bound* conta com 40 etapas, não contado com outras 4 etapas que serviram de reflexão e autoavaliação, havendo uma diversidade de desafios, 8 *Find The Spot*, 9 quizz, 7 missões que implicavam tirar fotografias ou gravar áudios e fazer upload destes para a aplicação e 14 outros slides informativos. Era importante haver uma variedade de desafios e de igual forma oferecer momentos informativos sobre os vários locais a visitar ou para progredir com a narrativa.

A narrativa é aplicada neste caso de acordo com as premissas de Kapp (2012) e tendo em conta as conclusões de Araújo e Carvalho (2018) que, de facto, concluem que a narrativa é uma importante arma motivadora que oferece um contexto mais profundo ao jogo e à visita de estudo. Para isso foram mobilizadas duas figuras históricas importantes, diretamente relacionadas com a cidade do Porto e com o liberalismo e romântico, o escritor Camilo Castelo Branco, que esteve preso na cadeia do tribunal da relação do Porto e cuja obra *Amor de Perdição* foi estudada na disciplina de Português, e Almeida Garrett, igualmente escritor nascido na invicta e combatente durante o cerco à cidade do Porto entre 1832-1833.

Estas eram as duas personagens da narrativa que acompanharam os alunos pelos desafios e pela visita em geral. As personagens foram codificadas através de traços de personalidade subtis, fazendo do Camilo Castelo Branco um homem mais melancólico, saudoso pela sua amada, tipicamente romântico, e do Almeida Garrett um homem culto, extremamente curioso e algo extrovertido. O objetivo ao estabelecer uma dicotomia entre as personagens era evitar a repetição, fadiga e sensação enfadonha por parte do aluno. Assim sendo, a narrativa foi dividida em duas partes, uma primeira para a parte da manhã protagonizada por Camilo Castelo Branco e a segunda parte da tarde protagonizada por Almeida Garrett.

A diversidade dos desafios passava também pela tentativa de evitar as sensações de enfadonhas e repetição. Pediu-se que os alunos capturassem fotografias, ou melhor, que os grupos tirassem fotografias com estátuas relevantes, neste caso a estátua de Amor e Perdição e a estátua de Almeida Garrett, ou a outros pontos de referência. Do mesmo modo, foi-lhes pedido que gravassem um áudio onde dessem a sua opinião sobre a visita guiada ao Palácio da Bolsa. Os quizzes e as perguntas de resposta aberta serviam como forma de fomentar a competitividade entre os grupos e tentar aprofundar os seus conhecimentos sobre os espaços a visitar, mas o problema dos quizz é que passam por ser bastante superficiais e as perguntas de resposta aberta acabaram por ser demasiado específicas o que gerou alguma confusão.

De forma geral, o projeto digital gamificado carece de objetivos mais concretos quanto às aprendizagens a alcançar.

7.1.1 Análise da experiência gamificada.

A análise dos resultados da gamificação através do *ActionBound* pode ser feita de várias maneiras, a começar pelo próprio sistema de pontos que cada um dos grupos obteve. Porém, como já afirmei, seria uma análise algo subjetiva e demasiado focada em cada um dos desafios. No entanto, é importante que seja feita uma análise geral do conteúdo dos desafios, explicando as valências de cada um, desde o *Find The Spot* aos quizz.

O mais importante passa mesmo pela verificação de quantos alunos terminaram a gamificação e quais as grandes dificuldades sentidas ao longo da realização do jogo. Mais, é importante também perceber se a gamificação teve resultados positivos sobre os alunos durante a visita de estudo, sobretudo no que toca à motivação, ao interesse dos alunos pelos espaços e ambientes que os circundavam e à recuperação de aprendizagens já transmitidas em aula.



Gráfico 3: Percentagem dos alunos que finalizaram a gamificação.

De um total de 38 alunos que participaram na visita, que se organizaram em nove grupos, a maioria com quatro elementos e três grupos com cinco elementos, para proceder com a atividade da gamificação. Apenas 65% dos alunos, ou seja, 25 alunos em seis grupos, fizeram upload do jogo e, assim, ficaram disponíveis para análise. Os restantes 34% dos alunos, 13 elementos nos restantes três grupos, não concluíram ou não fizeram o devido upload do jogo, sendo que foi evidente no dia da visita que todos os grupos estavam realmente a cumprir com a gamificação.

A falta de um tutorial de instrução e por um desconhecimento generalizado da aplicação explicam o facto de que 34% dos alunos não tenham entregado devidamente o jogo. Do mesmo modo, a duração do jogo e da visita rondou as oito horas e trinta minutos, o que exacerbou o cansaço sentido na reta final da visita de estudo, que por si só requeria uma caminhada constante e difícil, o que também explica que os alunos se tenham desligado progressivamente da atividade de gamificação.

Numa perspetiva geral, os desafios da gamificação foram realizados com uma taxa de sucesso a rondar os 69%, algo que era expectável e pretendido de forma a manter os alunos cativados sem sentirem que não detinham competência, uma característica essencial da motivação intrínseca segundo Deci & Ryan (2000), através de um progresso visível através da realização dos desafios.

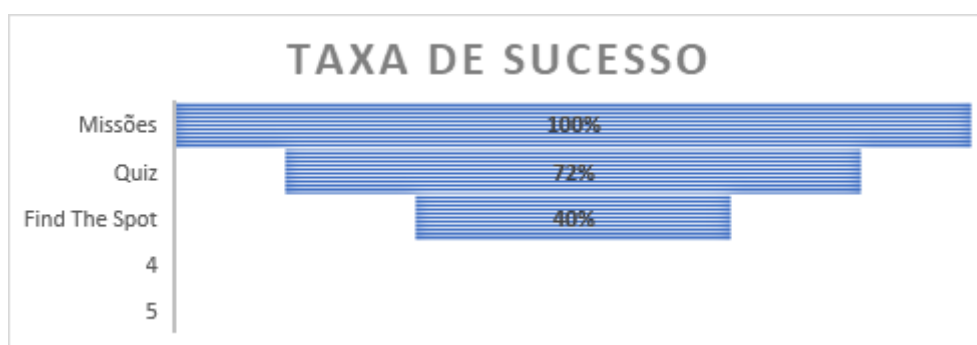


Gráfico 4: Taxa de sucesso dos diferentes desafios

A percentagem de alunos que foram bem-sucedidos na realização dos desafios de *Find The Spot* é relativamente reduzida, com uma taxa de sucesso arredondada para os 40%. Isto deve-se ao facto de que este desafio acaba por ser bastante minuncioso no espaço que o jogador deve procurar, já que é baseado numa coordenada previamente seleccionada pelo criador do jogo, sendo que mesmo que o jogador passe perto do local, pode não aparecer que o desafio fique concluído.

Por outro lado, todos os alunos aderiram e completaram a missões, desafio que requeria que se fotografassem. O mesmo se observa com o desafio que impunha que gravassem um áudio onde referissem o que aprenderam com a visita ao Palácio da Bolsa.

Seguindo esta vertente positiva, a taxa de sucesso na resposta aos quiz rondou os 72%, algo expectável dada a relativa facilidade de algumas perguntas e a possibilidade de repetir o quiz, posto que é impossível perceber quantas vezes os jogadores erraram até acertarem. Os alunos demonstram maior dificuldades na pergunta quizz relativa ao

Mosteiro da Serra do Pilar e ao nome do oficial do exército liberal que ficou encarregue de defender o Mosteiro durante o cerco do Porto em 1832 e 1833, sendo que apenas 50% dos grupos acertaram na resposta. Convém ainda mencionar que em relação à pergunta de resposta aberta, integrada como quizz, todos os alunos conseguiram responder corretamente, mas somente depois de várias tentativas falhadas derivadas da especificidade da resposta entre caracteres maiúsculos e minúsculos.

7.1.2. A acessibilidade e a falta de instruções.

No dia anterior à visita de estudo, foi pedido aos alunos que instalassem a aplicação nos seus *smartphones* e que depois se organizassem em grupos em antecipação à atividade. A maior parte dos alunos assim o fez.

A única forma de aceder aos *Bounds* é através de um código QR a ser lido através da própria aplicação do *Action Bound*, com uma conexão fiável à internet para depois fazer o *download* do *Bound* e, depois disso, jogar em modo *offline*. O código QR foi disponibilizado tanto por via digital, no *Google Classroom* da turma, e imprimiu-se vários códigos QR que foram distribuídos pelos alunos após o desembarque do autocarro, já no Porto.

Não obstante, faltou um tutorial ou algo semelhante que ajudasse os alunos a trabalhar com a aplicação, sendo notória alguma confusão inicial na leitura dos códigos QR, no acesso à internet e na introdução dos nomes dos elementos de cada grupo. Ao oferecer um tutorial detalhado sobre como manusear a aplicação, como jogar e como entregar permitiria uma maior autonomia aos alunos, sendo que foram constantes as perguntas técnicas colocadas aos vários docentes, sobretudo no início do jogo e com os desafios de capturar fotografias.

Cabe ainda referir que no final do jogo, a entrega requeria o *upload* do *Bound*, mas para isso era necessário acesso à internet sendo que muitos acabaram o jogo, mas não o entregaram, pois não fizeram o devido *upload* e, assim, apenas seis grupos,

correspondentes a 26 alunos num universo de 38, entregaram devidamente o Bound para análise.

Esta realidade reforça novamente a ideia de que um tutorial entregue no começo da atividade resolveria muitos destes problemas, sobretudo quando se trata de uma aplicação algo desconhecida pelos jogadores.

8. Considerações Finais

Com o presente estudo foi possível ir ao encontro do objetivo principal, perceber se a gamificação é uma estratégia pedagógico-didática que permite a aprendizagem do aluno à disciplina de História e História A, no ensino básico e ensino secundário respetivamente. Pode-se concluir, sem dúvida alguma, que a aplicação da gamificação permite que o aluno interiorize as aprendizagens realizadas nas disciplinas de História. Isto quer dizer que, para todos os efeitos, foi possível responder à pergunta de partida que sustentou este relatório de forma positiva e que a gamificação é uma estratégia pedagógico-didática com enormes potencialidades para o ensino da História e, de uma forma mais geral, para o ensino em outras disciplinas.

Conclui-se também que a perspectiva de Queirós e Pinto (2022) de que gamificação é mais adequadamente aplicada no ensino secundário acaba por corresponder à realidade, já que a gamificação aplicada à turma do 7.º ano foi caracterizada por uma instabilidade maior e num ambiente de sala de aula mais caótico, enquanto que todas as experiências de gamificação aplicadas à turma do 11.º ano foram relativamente mais calmas e perfeitamente integradas com outros métodos e ferramentas tradicionais como o manual da disciplina, o quadro do professor e caderno diário do aluno.

Na introdução do presente estudo foram enunciadas outras questões que se levantaram com a questão de partida e, com elas em mente ao longo de todo o estudo foi possível concluir que o uso de gamificações no ensino da História traz muitas vantagens ao processo de ensino aprendizagem, apesar das limitações que apresentam; que quando bem aplicadas as gamificações melhoram o processo de aprendizagem dos alunos, ajudando-os a interpretar narrativas e fontes históricas e gerando um maior envolvimento dos alunos neste processo de aprendizagem devido ao incremento dos seus níveis de motivação. Por outro lado, verificou-se que as três ferramentas digitais tidas como referência neste estudo, apesar de conterem entraves e limitações, cumpriram, de modo geral, os objetivos pedagógicos e didáticos estabelecidos, cumprindo o seu fim último - proporcionar uma melhoria das aprendizagens dos alunos.

Da reflexão final deste estudo de investigação-ação foram várias as ilações retiradas, estando as mesmas sintetizadas na análise SWOT que se segue.

Por outro lado, com este estudo também foi possível concluir que uma gamificação é muito mais do que a aplicação de mecânicas ou estéticas de jogo em ambientes de jogo, vai além da simples integração dos PBL e existem várias nuances a ter em atenção durante a construção da gamificação que podem ter consequências diferentes nos alunos, advindo também da dicotomia entre motivação extrínseca e intrínseca, inerentemente ligadas.

	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Fatores Internos (Escola, Professor, Aluno)	Strengths (Força): - Recorrente aumento no interesse e motivação dos alunos perante a gamificação; - Baixo custo de implementação para o professor, aproveitando varias ferramentas digitais; - Flexibilidade da estratégia que pode servir diversos objetivos em diferentes disciplinas.	Weaknesses (Fraquezas): - Prevalência exagerada dos PBL enquanto mecanismo imperativo de uma gamificação, algo que pode ter consequências negativas para a motivação do aluno; - Má idealização e implementação da gamificação, pois requer ainda uma interação cuidada entre o professor e os alunos, recorrendo, idealmente, ao quadro e ao manual do aluno; - Necessidade que todos os alunos da turma, ou pelo menos a grande maioria, possua um SmarthPhone.
Fatores Externos (Infraestrutura, Nacional)	Opportunities (Oportunidades): - Integrar, cada vez mais, as TDIC no processo de ensino-aprendizagem; - A gamificação pode ser aplicada além da sala de aula, por exemplo gamificar um roteiro de uma visita de estudo.	Threats (Ameaças): - Porventura, a literacia digital de uma classe docente envelhecida; - A necessidade de uma conexão à Internet estável e constante nos SmarthPhones; - Nem todas as escolas possuem computadores para os professores em todas as salas; - Número relativamente pequeno de estudos sobre a gamificação, algo que pode levar a pensar numa possível falta de formação da classe docente.

Tabela 2: Análise SWOT do presente estudo sobre a gamificação (criação própria).

Do mesmo modo, a gamificação não representa um jogo na sua totalidade, sendo uma estratégia com baixo custo de implementação e a sua aplicação baseada, sobretudo, em ferramentas digitais e sendo a gamificação uma estratégia algo recente, não é de estranhar a sua inerente ligação com as TDIC, mas também não impede que se realizem estudos sobre a gamificação analógica. Fica assim claro que o *Kahoot*, o *Google Forms* e o *ActionBound* são excelentes ferramentas digitais para desenhar e

implementar uma gamificação, tendo sido feitas várias sugestões sobre como o fazer e, ao mesmo tempo, sobre como não incorrer nos mesmos erros e assim construir uma gamificação mais sólida e com maior impacto na aprendizagem do aluno.

Por último, ficou claro que os alunos demonstram uma apreciação positiva pela gamificação, tanto porque é, para eles, uma novidade, mas implementada através de ferramentas digitais já habituais o que facilita a sua utilização pelos alunos. Mas, para além disso, é, de facto, uma forma de ensinar que fomenta o interesse e a motivação do aluno perante as personagens históricas inseridas na narrativa, componente essencial e recomendável para todas as gamificações, e, inevitavelmente, pelas aprendizagens. Muitos dos estudos, incluindo este relatório, denotam, com grande ênfase, a questão da motivação do aluno, recuperando a *Self Determination Theory* de Deci e Ryan (2000), e fica evidente que as motivações extrínsecas e intrínsecas do aluno podem ser fomentadas através da gamificação.

Não obstante, nem tudo o que foi desenvolvido no âmbito deste relatório. As gamificações desenhadas pelo professor estagiário poderiam ter sido mais bem idealizadas e implementadas, sendo evidentes e regularmente enunciadas as diversas limitações das gamificações expostas neste relatório.

Outra consideração a ter em conta, mencionada ao longo de relatório e presente na análise SWOT é o facto de que Portugal possui uma classe docente relativamente envelhecida. Segundo o número da PORDATA, o índice de envelhecimento dos docentes em exercício no ensino pré-escolar, ensino básico e ensino secundário, tem vindo a aumentar progressivamente ao longo dos últimos anos e se bem que este trabalho não procure correlacionar, de uma forma relativa e generalista, a idade dos docentes com a capacidade ou a vontade em adotar novas estratégias TDIC, incluindo a gamificação, não seria de todo descabido presumir que tal sucedesse.

No mesmo sentido, vários aspetos não foram mencionados neste estudo, muito devido à dimensão esperada de um relatório desta natureza, mas que podem servir de indicações para eventuais novos estudos deste tipo e por isso servem de perspetivas futuras:

- Fazer uma revisão da literatura comparada entre Portugal e estudos internacionais, porventura com países como Brasil, algo que se cogitou fazer para o presente estudo, o que implicaria, naturalmente, um estado da arte mais completo e abrangente e que oferecesse uma perspetiva mais globalizante sobre a gamificação.
- Trabalhar sobre a gamificação analógica e as suas potencialidades para o ensino, quem sabe fazer até uma comparação entre a gamificação analógica e a digital, denotando as limitações e benefícios de cada uma.
- Realizar estudos que analisem diferentes potencialidades de outras ferramentas digitais para desenhar e implementar uma gamificação, integrando novos recursos como o *ClassCraft*.
- Realizar estudos que se foquem, eventualmente, mais sobre a perspetiva do aluno enquanto joga e que façam uma análise cuidada, não baseada na observação participativa, do *feedback* dos alunos.
- Realizar estudos que procurem aplicar a gamificação num conceito de aula invertida.

Todos estes aspetos foram, de uma forma superficial, trabalhados neste relatório, que se deve admitir, passou por inúmeras mutações e alterações, desde o tema original, que girava em torno do estudo das potencialidades da TDIC no ensino da História, até à seleção das ferramentas digitais a recorrer. Por terem sido mencionados ou trabalhados de forma superficial é sugerido que outros estudos procurem aprofundar estas dimensões.

Como Karl M. Kapp (2012) afirma: “A topic like gamification does not remain static, it is continually evolving as technology and our understanding of how gamification can foster learning and collaboration continue to grow” (p.XXVI). É, portanto, necessário continuar a investigar e estudar a gamificação, pois é desta forma que ela se tornará uma estratégia mais comum e progressivamente aperfeiçoada.

9. Referências Bibliográficas

- Alsawaier, Raed. (2017). The effect of gamification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*. 35. 00-00. 10.1108/IJILT-02-2017-0009.
- Amy, K. (2014). Beyond Player Types: Kim's Social Action Matrix. <https://amyjokim.com>
- Assunção, A. (2018). A gamificação aplicada no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de economia no ensino profissional. Acedido a 20 setembro de 2022, em <http://hdl.handle.net/10451/34851>
- Araújo, I., & Carvalho, A. (2018). Gamificação no ensino: casos bem-sucedidos. *Revista Observatório*, 4(4), 246-283. doi: 10.20873/ufv.2447-4266.2018v4n4p246
- Araújo, I., (2016) Gamification: metodologia para envolver e motivar alunos no processo de aprendizagem. *Education in the Knowledge Society*, vol. 17, núm. 1, 2016, pp. 87-107
- Azevedo, J. (1999). Inserção precoce nos jovens no mercado de trabalho. Coleção Cadernos
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013) Melhorando o ensino universitário com a gamificação
- Bartle, Richard. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs.
- Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A., Lavagnino, E., Antonaci, A., Dagnino, F., & Ott, M. (2013). A gamified short-course for promoting entrepreneurship among ICT engineering students. *2013 IEEE 13Th International Conference On Advanced Learning Technologies*. doi: 10.1109/icalt.2013.14
- Bianchessi, C., & Mendes, A. P. (2019). Ensino de História por meio de jogos digitais: relato de aprendizagem significativa com games. *Revista Tempos e Espaços Em Educação*, 12(29), 145. <https://doi.org/10.20952/REVTEE.V12I29.9660>
- Brandão, P. (2013). "Viagens na minha terra..." Contributos para uma valorização do Património Industrial.

- Burke, B. (2016). Gamify. Gamify, 121–138. <https://doi.org/10.4324/9781315230344>
- Burke, B. (2014). Gamify: how gamification motivates people to do extraordinary things. Routledge
- Cabral, D. (2021). O telemóvel como recurso de apoio à consolidação de conteúdos na aula de História. Acedido a 4 de julho 2022, em <http://hdl.handle.net/10316/97000>
- Caponetto, Ilaria & Earp, Jeffrey & Ott, Michela. (2014). Gamification and Education: a literature review. Proceedings of the 8th European Conference on Games-Based Learning - ECGBL 2014. 1. 50-57
- Carvalho, R. (2019). Gamificação, mHealth e adesão dos utilizadores. Acedido a 4 de julho de 2022, em <https://hdl.handle.net/10216/125797>
- Cruz, C. (2020). A Importância das visitas de estudo no ensino da História. Acedido a 4 de julho de 2022, em <http://hdl.handle.net/10316/93657>
- Costa, A. (2019). O processo da gamificação na aprendizagem da cultura. Acedido a 20 de setembro de 2022, em <http://hdl.handle.net/10316/93342>
- Costa, L. (2015). A realidade aumentada aplicada ao conceito de caderneta de cromos. Acedido a 20 setembro de 2022, em <https://hdl.handle.net/10216/84089>
- Costa, R. (2020). Gamificação em Ensino- Estudo preparatório em duas turmas do ensino profissional.
- Deci, E., & Ryan, R. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. doi: 10.1207/s15327965pli1104_01
- Deci, E., & Ryan, R. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. doi: 10.1037/0003-066x.55.1.68
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. *Proceedings Of The 15Th International Academic Mindtrek Conference On Envisioning Future Media Environments - Mindtrek '11*. doi: 10.1145/2181037.2181040

- Dias, J. (2020). Uso da gamificação como uma estratégia de comunicação de risco : análise dos seus efeitos em situações de dilemas individuais. Acedido a 20 de setembro de 2022, em <http://hdl.handle.net/10451/47333>
- Diniz Marques, G., & Albuquerque Costa, F. (2021). Gamificação no ensino superior: uma análise de estudos académicos realizados em Portugal e no Brasil. *#Tear: Revista De Educação, Ciência E Tecnologia*, 10(1). doi: 10.35819/tear.v10.n1.a5035
- Dos Santos Júnior, G., Escudeiro, P., Moura, A., & Lucena, S. (2020). Gamificação e os dispositivos digitais no ensino secundário em Braga, Portugal. *Práxis Educacional*, 16(41), 278-298. doi: 10.22481/praxisedu.v16i41.7264
- Ferraz, T. (2020). As vias alternativas da pedagogia da gamificação nos 1.º e 2.º CEB. Acedido a 4 de julho de 2022, em <http://hdl.handle.net/10400.22/16501>
- Ferreira, M. (2019). Gamificação e medalhas digitais: uma obra de Sophia de Mello Breyner Andresen explorada em contexto de educação não formal. Acedido a 4 de julho de 2022, em <https://hdl.handle.net/10216/124625>
- J. Bergmann., A. Sams. (2012). Flip your classroom: reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education / ISTE.
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction*. San Francisco: Wiley.
- Kim, A. (2014). Beyond player types: Kim's social action matrix. Acedido a 20 de setembro de 2022, em <https://amyjokim.com/blog/2014/02/28/beyond-player-types-kims-social-action-matrix/>
- Leite, M., Gasparotto, A. (2018). Análise SWOT e as suas funcionalidades: o autoconhecimento da empresa e sua importância. *Revista Interface Tecnológica*, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 184–195, 2018. DOI: 10.31510/infa.v15i2.450. Acedido a 15 setembro de 2022, em <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/450>.
- Lima Junior, E. (2019). “E-stória” : o ensino de História e os jogos digitais - um estudo de caso através da plataforma Kahoot!. Acedido a 29 agosto de 2022, em <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/handle/tede2/8392>
- Marczewski, Andrzej. (2015). User Types HEXAD.

- Marques, V. (2020). O impacto de uma aplicação mobile no ensino da história para alunos do ensino secundário. Acedido a 20 de setembro de 2022, em <http://hdl.handle.net/10071/22127>
- Martins de Souza, V., Bonifácio, V., & Rodrigues, A. (2017). Etapas de planificação do pré, durante e pós-visita de estudo : uma revisão de literatura. Acedido a 4 de julho de 2022, em <https://ddd.uab.cat/record/184394>
- Martins et al. (2017) Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatório. Ministério da Educação/ Direção Geral da Educação.
- Monteiro, T. (2017). «História Go»: o contributo dos dispositivos móveis para o ensino-aprendizagem nas visitas de estudo. Acedido a 4 de julho de 2022, em <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/108583>
- Nascimento, A. (2018). A gamificação em contexto turístico: o caso «Dias do Património a Norte». Acedido a 20 setembro de 2022, em <https://hdl.handle.net/10216/117619>
- Oliveira, A., Oliveira, N., Castro, S., Franco, S., Russo, V., & Vallescar Pallanca, D. et al. (2018). O uso de tecnologia em contexto educativo: uma revisão de estudos existentes com o uso da app Kahoot em Portugal. Acedido a 10 julho de 2022, em <http://hdl.handle.net/11328/2529>
- Portugal, M. (2021). Gamificação em contexto educacional: elementos positivos que guiam a efeitos negativos. Acedido a 5 de julho de 2022, em <http://hdl.handle.net/10316/96547>
- Queirós, R. & Pinto, M. (2022). Gamificação aplicada às organizações e ao ensino
- Ribeiro, A., & Trindade, S. (2019). Study visits guided by tablets: from theory to the construction of a digital script. *A Formação Inicial De Professores Nas Humanidades: Reflexões Didáticas*, 115-135. doi: 10.14195/978-989-26-1701-5_5
- Riera, D., González, Carina & Arnedo-Moreno, J. (2015). A literature review of gamification design frameworks.
- Rodrigues, C. (2016) O jogo quotidiano: a gamificação como sistema social de aprendizagem.
- Santos, C. (2020). O uso dos jogos didáticos na aula de História: press start to play. Acedido a 20 setembro de 2022, em <https://hdl.handle.net/10216/132556>

- Schneider, S., & Leon, A. (2021). A disciplina de história e as tecnologias: um desafio do tempo presente. Acedido a 4 de julho de 2022, em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8078445>
- Silva, A. (2014). Um olhar sobre o abandono escolar: da compreensão à prevenção e intervenção. Acedido a 4 de julho de 2022, em <http://hdl.handle.net/10284/4914>
- Silva, J., Sales, G., & Castro, J. (2019). Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. *Revista Brasileira De Ensino De Física*, 41(4). doi: 10.1590/1806-9126-rbef-2018-0309
- Trindade, S., & Moreira, J. (2020). Assessment of high school teachers on their digital competences. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*. 13. 1-21. 10.11144/Javeriana.m13.ahst.
- Trindade, S., & Moreira, J. (2017). Tecnologias móveis e a recriação digital na construção do conhecimento histórico. *Revista Eletrônica De Educação*, 11(2), 637-652. doi: 10.14244/198271992230
- Walz, S., & Deterding, S. (2014) *The gameful world : approaches, issues, applications*. The MIT Press.
- Werbach, Kevin & Hunter, Dan. (2012). *For the win: how game thinking can revolutionize your business*.

10. Anexos

Anexo 1. Dois irmãos, uma Coroa: a gamificação através do <i>Kahoot</i>	75
Anexo 2. Dois irmãos, uma Coroa: links para os vídeos da narrativa no <i>Vimeo</i> .	79
Anexo 3. Dois irmãos, uma Coroa: Plano de Aula	80
Anexo 4. Roma e os romanos pelos olhos de Augusto: a gamificação através do <i>Kahoot</i> .	82
Anexo 5. Roma e os romanos pelos olhos de Augusto: narrativa da gamificação	86
Anexo 6. Roma e os romanos pelos olhos de Augusto: plano de aula.	88
Anexo 7. Uma conversa com Fontes Pereira de Melo: a gamificação através do <i>Google Forms</i> .	90
Anexo 8. Uma conversa com Fontes Pereira de Melo: plano de aula.	100
Anexo 9. Um passeio com Camilo e Garrett: roteiro digital gamificado	102
Anexo 10. Um passei com Camilo e Garrett: rubrica de avaliação	110

Anexo 1. Dois irmãos, uma Coroa: a gamificação através do Kahoot

B I X_2 X^2 Ω $f(x)$

77

Dois irmãos, uma Coroa:
Lições Nº 119 e 120

Sumário: A guerra civil entre liberais e absolutistas (1832-1834)



Remove

"Não jures esta maldita Carta nem queiras semelhante casamento"

Adaptado- D. Carlota Joaquina, em carta para D. Miguel.



Remove



Honoré Daumier. Kssssse! Pedro - Kssssse! Miguel! 1833.

Remove

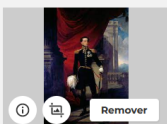
Inserir legenda

Durante quantos anos esteve Portugal em guerra civil?



Remove

▲ 2 anos, entre 1828 a 1830.	◆ 2 anos, entre 1832 a 1834. ☒
● 6 anos, entre 1828 a 1834.	■ 4 anos, entre 1830 e 1834.



Remove

"
D. Miguel regressava a Portugal a 22 de fevereiro de 1828. Em março dissolve a câmara dos deputados e em junho dá-se a Assembleia das Cortes segundo a tradição do antigo regime onde se faz aclamar rei.
"

- Lê o seguinte Documento.

O retorno de D. Miguel



Remove

Trova Popular- "Miguelistas", Página 97 do Manual.

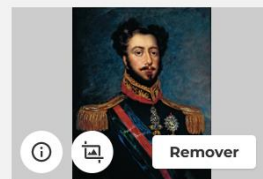
Ordena cronologicamente os seguintes eventos, começando pelo retorno de D. Miguel do seu exílio:



- ☐ Aceita as condições de D. Pedro. Retorna a Portugal.
- ☐ Convoca as Cortes à maneira do antigo regime (por ordens).
- ☐ É aclamado rei, restaurando a monarquia absoluta.
- ☐ "Terror Miguelista", perseguição e exílio de milhares de Liberais.

Adicione no mínimo 3 respostas na ordem correta. Elas serão embaralhadas automaticamente durante o jogo.

Brasil, 1832



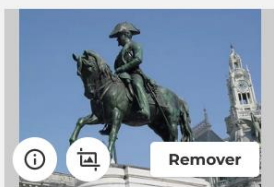
Renunciei ao trono do Brasil. Não posso ficar parado enquanto meu irmão governa com punho de ferro em Portugal e afasta a minha querida filha.

Qual a região do país onde encontrarei maior apoio para depor meu irmão e assim restaurar a Carta?



- ☒ Arquipélago dos Açores
- ☐ Arquipélago da Madeira
- ☐ Império Brasileiro
- ☐ Marrocos

Os liberais serão liderados por D. Pedro IV.

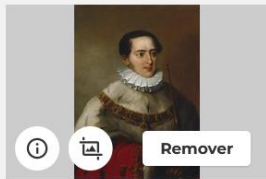


- ☒ Verdadeiro
- ☐ Falso



Caricatura de Honoré Daumier

A perspectiva de D. Miguel.



Acreditei que o meu irmão desembarcaria em Lisboa e preparei a defesa da capital. No entanto, desembarcou no Norte e rapidamente tomou o Porto. Que se prepare o exército, que marche para o Norte e que se elimine a ameaça liberal.

A Guerra Civil Portuguesa



Doc. 1, pág. 99 do manual

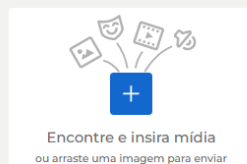
O cerco à cidade do Porto resultou numa vitória dos absolutistas.



Verdadeiro

Falso

Quais foram as forças em confronto durante a Guerra Civil (1832-1834)?



Encontre e insira mídia
ou arraste uma imagem para enviar

▲ Liberais, liderados por D. Pedro e apoiados pela França.



◆ Liberais, liderados por D. João VI e apoiados por Ingleses.



● Absolutistas, liderados por D. Pedro e apoiados pela Prússia.



■ Absolutistas, liderados por D. Miguel e apoiados pela Áustria.



A minha derrota (D. Miguel)



Perdi o Porto e depois Lisboa! Os Algarves já meus não são... na Asseiceira sofri uma dura derrota e em Évora Monte me rendi. Ficou decidido o meu desterro.

A Convenção de Évora Monte marcou o fim da guerra civil e o exílio de D. Miguel.



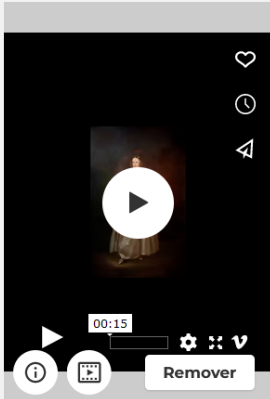

Verdadeiro



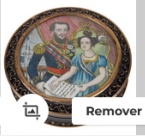
Falso


D. Maria II

A paz retornou a Portugal e a Carta foi restaurada. No entanto, nem tudo é bom. O meu querido pai morreu e nem todos consentem com a restauração da Carta. Esses radicais preferem a Constituição.



Qual será a situação política em Portugal após o fim da guerra civil em 1834?




D. Maria II assume o trono, restauração da Carta e lutas entre liberais



D. Maria II sobe ao trono, restituição da Constituição lutas entre liberais

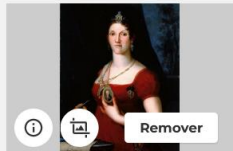


D. Maria I assume o trono, morte de D. Pedro IV e lutas entre absolutistas



Morte de D. Maria II e subida ao trono de D. Pedro IV.


"Não jures esta maldita Carta nem queiras semelhante casamento"



Adaptado- D. Carlota Joaquina, em carta para D. Miguel.

Anexo 2. Dois irmãos, uma Coroa: links para os vídeos da narrativa no *Vimeo*.

1. <https://vimeo.com/685039341>
2. <https://vimeo.com/685476719>
3. <https://vimeo.com/686054476>

Anexo 3. Dois irmãos, uma Coroa: Plano de Aula

Domínio: O LIBERALISMO – IDEOLOGIA E REVOLUÇÃO, MODELOS E PRÁTICAS NOS SÉCULOS XVIII E XIX			
Subdomínio: A implantação do liberalismo em Portugal			
Sumário: Lições Nº...		Tempo Letivo:	90 min.
• A guerra civil portuguesa (1832-1834).			
Aprendizagens:		Conceitos: Estado laico; Guerra Civil; Convenção de Évora-Monte;	
• Problematicar a Revolução de 1820 e as dificuldades de implantação da ordem liberal (1820-1834);			
• Analisar a ação de D. Miguel após o seu retorno a Portugal;			
• Reconhecer as partes beligerantes na guerra civil portuguesa e as suas diferenças;			
Competências PASEO:			
• Linguagem e Textos.			
• Informação e comunicação.			
• Pensamento crítico e criativo??			
• Saber científico e tecnológico.			
• Situação Problema:			
Não jures esta maldita Constituição nem queiras semelhante casamento- Afirmação de D. Carlota Joaquina numa carta enviada a D. Miguel. Fonte- Ramos, R., Vasconcelos e Sousa, B., & Monteiro, N. (2015). <i>História de Portugal</i> p 481. Lisboa: A Esfera dos Livros.			
Questões Orientadoras:			
• Quais foram as consequências da ação de D. Miguel após o seu retorno em 1828?			
• Quais eram as forças em confrontos durante a guerra civil portuguesa?			
• Qual era o panorama político em Portugal após o fim da guerra Civil?			
Conteúdos	Indicadores de Aprendizagem	Estratégias de aprendizagem	Avaliação
1. O Infante retorna a Portugal em 1828, partindo de Viena de Áustria, onde havia estado em exílio desde 1824. Antes de retornar, D. Miguel jurou respeitar e salvaguardar a Carta Constitucional de 1826, assim como promete casar-se com a sua sobrinha e herdeira ao trono, D. Maria da Glória, servindo de regente até esta atingir a maioridade, e assim assumir o trono na sua plenitude. Todavia, mal	1. Descrever a ação de D. Miguel após retornar a Portugal.	Motivação: Visualização de um vídeo, disponível no Youtube (https://www.youtube.com/watch?v=rb5aJvISGk) com cerca de 4:26 minutos. O vídeo permitirá recapitular algumas aprendizagens lecionadas em aulas anteriores, assim como aborda aspetos relevantes a serem explanados ao longo da aula.	• Participação oral e qualidade das intervenções.
chega a Portugal em 1828 vai afastar a sua sobrinha, dissolve a Câmara dos deputados e convoca Cortes segundo a tradição do antigo regime, que irão ocorrer em julho do mesmo ano, sendo o infante aclamado rei por unanimidade dos três estados. Assegurando assim o seu lugar como rei de Portugal, D. Miguel e os seus apoiantes absolutistas irão levar a cabo uma áspera e violenta perseguição aos liberais. Este período de terror miguelista levará à prisão ou execução de alguns liberais e ao exílio e fuga de dezenas de milhares de liberais para vários países no estrangeiro, como Inglaterra, França ou até mesmo Espanha. Não obstante, na ilha terceira, do arquipélago dos Açores, um levantamento liberal irá assumir o controlo e a ilha tornar-se-á um importante destino para vários dos exilados liberais.		Observação: A aula segue a estratégia pedagógico-didática de Gamificação. 1.1.1 Análise de um Doc. texto através do Kahoot, ao qual os alunos devem ler individualmente. O texto, permitirá verificar a ação imediata de D. Miguel após retornar a Portugal, dissolvendo a câmara dos deputados e convocando as Cortes segundo a tradição do antigo regime, neste caso os alunos devem caracterizar as Cortes do antigo regime, identificando a divisão por estados e o sistema de voto por estado. Por último, devem compreender que o propósito das Cortes foram para aclamar D. Miguel como rei, afastando D. Maria da Glória e restaurando o absolutismo. 1.1.2 Análise de um documento escrito (trova popular "Miguelistas" da página 97 do manual, com narração audiovisual) e um documento iconográfico (uma gravura retratando a chegada de D. Miguel a Lisboa em 1828) através do Kahoot. O objetivo é desconstruir a trova e associá-la com a fonte iconográfica. Primeiro os alunos devem indicar como é que D. Miguel foi recebido segundo a fonte e daí associar a trova. Será também necessário identificar quando é que D. Miguel "chegou à barra", ou seja, em 1828, quem é "sua mãe", qual é a constituição referida na trova, qual é a "Santa Religião" e quem é "D. Pedro". Será expectável que os alunos consigam responder a todas estas perguntas, identificando o na ode 1828 como o ano de retorno de D. Miguel, Carlota Joaquina como sua mãe, indicar que se trata da Carta Constitucional de 1826 e não da Constituição de 1822, ou seja, que os absolutistas não aceitem nem uma nem outra, que defendem a religião católica e, sobretudo, que irão matar ou perseguir os "malhados", devendo os alunos os identificar como sendo os	• Capacidade de interpretação e análise de documentos escritos • Realização de um jogo pedagógico-didática ao longo da aula para aferir os conhecimentos dos alunos

Não se pode deixar de referir a influência e atividade de potências estrangeiras na guerra, a Áustria absolutista apoiava veementemente D. Miguel, apoio inserido no contexto do Congresso de Viena e da Santa Aliança. Por outro lado, a França, que havia passado por uma revolução em 1830, apoiava D. Pedro IV e os liberais portugueses. Devido a este apoio francês a Grã-Bretanha apoiava muito relutantemente os liberais.		quadro, pedindo aos alunos que identifiquem as personagens da caricatura, indicando não só D. Miguel e D. Pedro, como irmão e líderes de movimentos opostos e que estarão em confronto durante a guerra civil, algo verificável através da Coroa, mas também as duas outras figuras, neste caso a Grã-Bretanha e a Áustria, cogitando motivos para a sua presença na caricatura e ao mesmo tempo porque se apresentam mais altos e imponentes que D. Miguel e D. Pedro. 2.3.1 Análise de um doc. textual (narrado)em que se personifica D. Miguel perante o desembarque a tomada da cidade do Porto por parte de D. Pedro. Os alunos devem perceber que o desembarque no norte do país foi inesperado e devido a isso os Liberais comandados por D. Pedro encontraram pouca oposição e tomaram a cidade do Porto de forma quase pacífica, do mesmo modo será importante que os alunos percebam a reação de D. Miguel, enviando o exército para o Norte e sitiando a cidade do Porto. 2.3.2 Análise de um mapa, disponível na página 99 do manual, demonstrando os movimentos do exército durante a guerra, assim como principais batalhas. Os alunos devem compreender que o Cerco do Porto resultou numa vitória Liberal, tendo conseguido defender a cidade, assim como devem identificar a expedição do duque da Terceira como um momento viragem. Por último, devem identificar a rota de fuga dos absolutistas até Évora Monte. 2.3.3 Exercício de Verdadeiro ou Falso, sobre o cerco do porto. Os alunos devem identificar a afirmação como falsa, sendo que o Cerco do Porto resultou numa vitória liberal, já que conseguiram manter a cidade. 2.3.4 Exercício de escolha múltipla sobre a segunda questão orientadora. Os alunos devem identificar os liberais, liderados por D. Pedro e apoiados pela França como uma das duas forças	Ativar o W
2. Em 1832 irá eclodir em Portugal uma guerra civil que afetará grande parte do país. A ilha Terceira havia aglomerado um forte contingente de liberais, incluindo o próprio D. Pedro IV que renunciará ao trono brasileiro e partirá para a ilha com intenções de retornar a Portugal com um exército e restaurar a sua filha no trono, assim como a Carta Constitucional. No ano de 1832 os liberais partem dos Açores e desembarcam a 8 de julho no Norte do país. O desembarque no Mindelo foi relativamente pacífico e o exército liberal, que apanhou por surpresa D. Miguel, já que este esperava a invasão a Sul perto de Lisboa, rapidamente tomou controlo da cidade do Porto. Como resposta, o rei absoluto marchou com o seu exército e sitiou a cidade do Porto, começando assim um cerco violento e sangrento que duraria quase um ano, mas que resultaria num fracasso dos absolutistas ou miguelistas em tomar a cidade. A expedição do Duque da Terceira por mar até al Algarve também revelou bem-sucedida, assim como a Armada conseguiu tomar Lisboa de forma inesperada e pacífica. Esta realidade obrigou D. Miguel a abandonar o cerco e o norte, vagueando pelo centro e sul do país até Évora Monte onde se rendeu e lhe foi imposto um novo exílio. Mais, todas as tropas e apoiantes miguelistas seriam perdoados numa amnistia generalizada.	2. Identificar os forças em confronto na Guerra Civil.	liberais e caracterizando este período como “Terror Miguelista”. 1.1.3 Consolidação de conhecimentos, neste caso, um exercício de ordenação cronológica de eventos sucedido após o retorno de D. Miguel a Portugal. O exercício permitirá, no mínimo, aos alunos identificarem as ações e decisões imediatas de D. Miguel até ao Terror Miguelista até 1832. 2.1.1 Análise de um documento escrito (personificação de D. Pedro IV). Os alunos devem compreender que D. Pedro renunciou ao trono do Brasil e que pretende retornar a Portugal para retirar o seu irmão do poder, restaurando a sua filha no trono e a Carta Constitucional de 1826. 2.1.2 Realização de um exercício de escolha múltipla (seleção simples) Kahoot. A questão é colocada na primeira pessoa (personificação de D. Pedro IV) onde se questiona para região deva ir de forma a encontrar o maior apoio na sua pretensão de depor o seu irmão. Um mapa do arquipélago dos Açores acompanha a questão, como forma de facilitar a resposta, devendo os alunos analisar o mapa e concluir que D. Pedro IV partirá para os Açores, sendo que será no arquipélago que organizará o exército e a oposição liberal. 2.1.3 Realização de um exercício de verdadeiro ou falso. A questão é acompanhada por uma fotografia da estátua equestre de D. Pedro IV. Os alunos devem, com esta questão, concluir que será, de facto, D. Pedro IV a liderar e comandar o exército liberal. 2.2.1 Análise Doc. Iconográfico, uma caricatura de Honore Daumier sobre a guerra civil portuguesa. O professor deve aproveitar a análise para fazer um jogo (quem é quem), aproveitando o	Ativar o W
3. A infanta D. Maria da Glória assumirá o trono após o fim da guerra. O seu pai, D. Pedro IV, morreu ainda em 1834. A situação política era também conturbada, a restauração da Carta Constitucional de 1826, porém as divisões entre os próprios liberais começavam a exacerbar, isto pois a Carta Constitucional não agradava aos radicais liberais que pretendiam uma Constituição, sendo necessário relembrar que o Marechal Saldanha, um importante líder militar liberal durante a guerra Civil, era a figura principal deste radicalismo liberal.	3. Avaliar a situação política em Portugal após o fim da guerra civil.	em confronto, do mesmo modo, devem identificar os absolutistas, liderados por D. Miguel e apoiados pela Áustria. 2.4.1 Visualização de um Doc. audiovisual, onde é feita uma personificação de D. Miguel que lamenta a evolução de guerra e a sua derrota. 3.1.1 Análise de um documento escrito (personificação de D. Maria II com narração audiovisual). O objetivo é que os alunos sejam capazes de compreender que D. Maria II assumiu o trono pouco depois do fim da guerra e que D. Pedro IV morreu ainda em 1834. Por último, devem caracterizar a situação política após o fim da guerra, com a restauração da Carta Constitucional de 1826 e as crescentes tensões entre os próprios liberais. 3.1.2 Consolidação de conhecimentos, através de um exercício de escolha múltipla (seleção simples). Os alunos devem perceber a conjuntura portuguesa após o fim da guerra.	
Competências específicas da História. • Analisar fontes de natureza diversa, distinguindo informação, implícita e explícita, assim como os respetivos limites para o conhecimento do passado; • Situar cronológica e espacialmente acontecimentos e processos relevantes, relacionando-os com os contextos em que ocorreram; • Identificar a multiplicidade de fatores e a relevância da ação de indivíduos ou grupos, relativamente a fenômenos históricos circunscritos no tempo e no espaço; • Situar e caracterizar aspetos relevantes da história de Portugal, europeia e mundial; • Relacionar a história de Portugal com a história europeia e mundial, distinguindo articulações dinâmicas e analogias/especificidades, quer de natureza temática quer de âmbito cronológico, regional ou local.			

Anexo 4. Roma e os romanos pelos olhos de Augusto: a gamificação através do *Kahoot*.

Um arquiteto em Roma:
Lição N° 45 e 46

A arte e o urbanismo romano.



Remove



Remove

Inserir legenda



Remove

Introdução a Otávio César Augusto.

Conquistamos os gregos... E eles conquistaram-nos!

Situação-Problema.



Remove



Remove

Inserir legenda

Qual era a importância do Fórum?



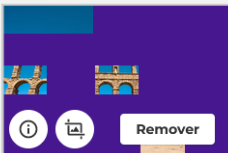
Centro político e económico de uma cidade romana. ☒

Local de uma cidade romana dedicada às habitações dos mais pobres. ☐

Local de uma cidade onde se encontravam as principais moradias dos ricos. ☐

Centro geográfico de uma cidade. ☐

Observa à seguinte figura e identifica de que construção se trata.

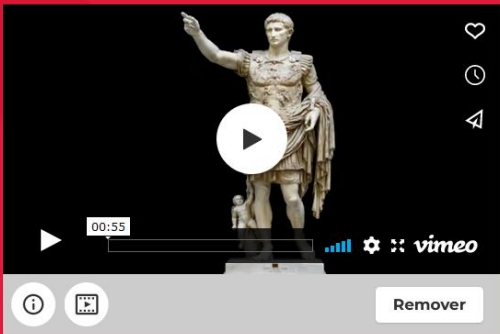


Termas ☐

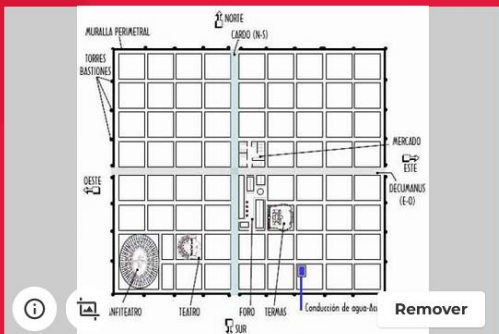
Aqueduto ☒

Estrada ☐

Domus ☐



A cidade ideal.



Inserir legenda

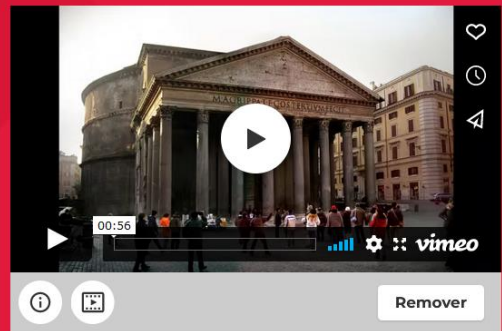
O Cardo e o Decumanos são as duas principais ruas de uma cidade romana ideal.



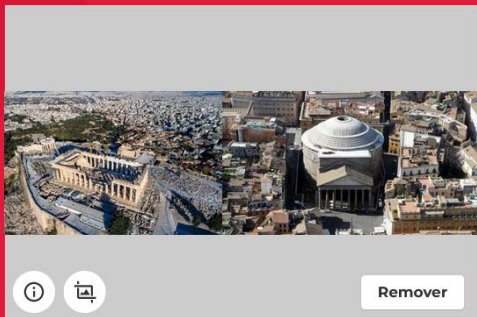
Verdadeiro



Falso



A arte romana.



O Partenon em Atenas e o Panteão de Roma.

Quais são os aspetos da arquitetura grega aplicados pelos romanos?



A aplicação do Frontão triangular, Friso e Colunas.



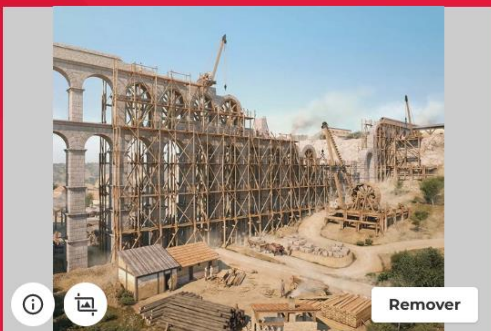
O cuidado com a proporção e simetria dos edifícios.



A aplicação do Frontão e do cimento.

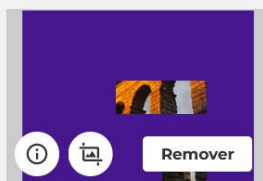


O cuidado com a localização geográfica dos templos.



A construção do aqueduto de Segóvia.

Os aquedutos são bons exemplos da arquitetura romana. São monumentais, têm grande durabilidade e são bastante práticos.



Verdadeiro



Falso



Quais são as principais inovações técnicas da arquitetura romana?



Remover



A aplicação dos frontões triangulares e das colunas.



O recurso às técnicas egípcias.



A aplicação do cimento, dos arcos de volta perfeita e de cúpulas.



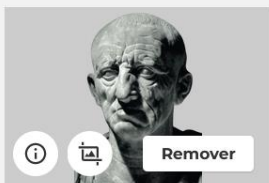
Aplicação de janelas em vidro e de colunas de estilo coríntio.



Remover

Posidon e os Patrícios!

Os Bustos eram esculturas que permitiram retratar realisticamente uma pessoa.



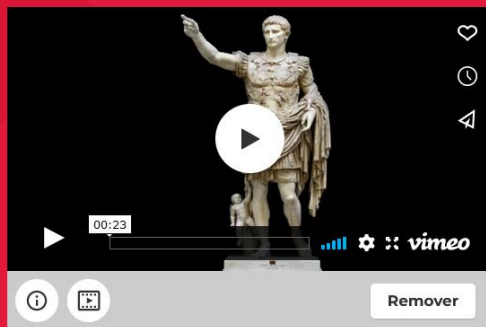
Remover



Verdadeiro



Falso



Remover

A pintura em Roma.

2 Pintura



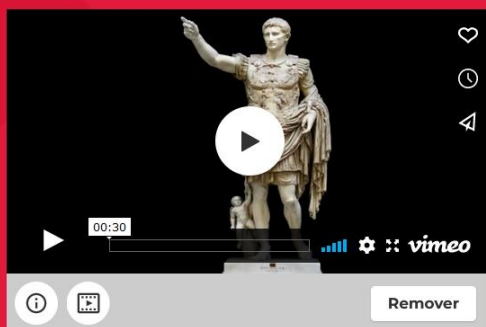
nosaico em
(séculos II a III)



Retrato da chi
pintura a fresco, p

Remover

Doc. 2 da página 79 do manual.



Remover

Conquistamos os gregos... e eles conquistaram-nos!

Anexo 5- Roma e os romanos pelos olhos de Augusto: narrativa da gamificação

Introdução a Octávio.

O meu nome é Octávio César Augusto, o primeiro imperador de Roma. Há já quase 41 anos que dito os destinos do império e durante este período expandi Roma como nunca!

Consegui restaurar a paz, pondo fim aos conturbados tempos de guerra civil que nos assolaram durante décadas e assim trouxe enorme prosperidade e riqueza a todas as partes de Roma, incluindo a eterna cidade.

Link para narrativa em vídeo no *Vimeo*: <https://vimeo.com/695706706>

O urbanismo. (Pragmatismo, Fórum, Termas, etc).

O império de romano é feito de cidades, são elas os mais importantes polos da civilização romana... A eterna cidade é a mais esplêndida e monumental cidade do mundo, tal não poderia deixar de ser.

Nós romanos temos muito cuidado com a forma como construímos e desenhámos as nossas cidades! Todas possuem um Fórum, sendo este o centro político e económico de uma cidade romana e onde se encontram edifícios essenciais, como a Basílica, o Tabulário e até alguns templos religiosos.

Todas as nossas construções possuem um propósito muito bem definido, temos de ser pragmáticos, por exemplo, uma cidade não sobrevive sem um aqueduto, que traz água do meio rural até a população citadina.

Apesar disso, também temos que manter a população alegre e ocupada, por isso é essencial existirem edifícios, como as Termas, de forma a permitir momentos de lazer e relaxamento à população.

Link para narrativa em vídeo no *Vimeo*: <https://vimeo.com/695720948>

A cidade ideal:

Roma, apesar de magnífica, não é o melhor exemplo para a construção de uma ideal cidade romana. Como já tinha referido, temos muito cuidado com o desenho e construção de novas cidades ou colónias.

Baseamos as nossas novas cidades nos acampamentos militares das nossas invencíveis legiões! É preciso ser pragmático, mantendo uma ortogonalidade através de ruas paralelas e perpendiculares. Além disso, duas grandes ruas devem atravessar a cidade, o *Cardo* que corre de norte para sul e o *Decumanos* que transpõe a urbe de este para oeste.

A muralha garante a segurança e o aqueduto traz água do meio rural até a povoação. É imperativo que exista sempre um Fórum numa posição mais central na cidade e, por último, não podemos esquecer dos espaços de lazer!

Link para narrativa em vídeo no *Vimeo*: <https://vimeo.com/695731852>

A arte (arquitetura).

Já falei da ideal cidade romana e da magnificência da eterna cidade, mas Roma nem sempre foi assim, quando me tornei imperador encontrei Roma uma cidade de tijolo e deixei-a uma cidade de mármore! Era necessário embelezá-la com as artes e engrandecer com construções monumentais que durassem para séculos.

Aproveitamos muito dos gregos, aplicando os belos frontões, frisos e colunas, sem esquecer a brilhante escultura helénica. Porém, somos mais grandiosos e não nos preocupamos com a simetria e o idealismo exagerado dos gregos. Do mesmo modo, não é que nós romanos sejamos incapazes de ser inovadores! Descobrimos novas técnicas arquitetônicas, como o arco de volta perfeita ou a cúpula do Panteão, aplicando o *Opus Caementicium*, encomendado pelo meu fiel general.

Link para narrativa em vídeo no Vimeo: <https://vimeo.com/695752727>

A pintura e a escultura em específico.

Sou um grande apreciador da pintura e da escultura, aliás, há uns tempos encomendei estátuas e um fresco para a ser pintado numa parede do meu palácio e já tenho alguns mosaicos no chão de algumas divisões.

Os escultores romanos são os melhores que o mundo conhece! Os gregos preocupavam-se demasiado com cálculos e idealismos, já nós sabemos que o realismo numa escultura é o mais importante, mesmo quando representamos deuses e sobretudo quando prestamos culto aos nossos antepassados.

Gosto das cores vibrantes, dos episódios mitológicos e do realismo nas representações, algo caracteristicamente romano.

Link para narrativa em vídeo no Vimeo: <https://vimeo.com/695784492>

Encerrar (Recuperar situação-problema).

Enquanto imperador já deixarei Roma numa condição infinitamente melhor do que quando a encontrei. Somos uma civilização inovadora e imperiosa e pragmática e não nos devemos perder com devaneios desnecessários como fizeram os gregos!

No entanto, estes mesmos gregos que nós conquistamos, após séculos de lutas, conquistaram-nos a nós, não pela força de armas, mas sim devido à sua influência cultural e artística.

Link para narrativa em vídeo no Vimeo: <https://vimeo.com/696288111>

Anexo 6- Roma e os romanos pelos olhos de Augusto: plano de aula.

Domínio: A Herança do Mediterrâneo Antigo. Subdomínio: O mundo romano no apogeu do Império.			
Sumário: Lições NR. A arte e o urbanismo romano.		Tempo Letivo:	90 min.
Aprendizagens: - Reconhecer a influência cultural grega na arte romana; - Caracterizar a arquitetura romana; - Caracterizar a escultura e pintura romana; - Caracterizar o urbanismo romano. Competências PASEO: - Linguagem e Textos; - Informação e comunicação; - Pensamento crítico e criativo; - Sensibilidade estética e artística; - Saber científico e tecnológico.		Conceitos: Arte; Arquitetura; Escultura; Pintura; Urbanismo; Utilitarismo:	
Situação Problema: Conquistamos os gregos... E eles conquistaram-nos. (Narrativa historiada narrada por Octávio César Augusto)			
Questões Orientadoras: - Qual era a importância do Fórum? - Quais eram as duas principais ruas da uma cidade romana? - Quais são os aspetos da arquitetura grega aplicados pelos romanos? - Quais são as principais inovações técnicas da arquitetura romana?			
Conteúdos	Indicadores de Aprendizagem	Estratégias de aprendizagem	Avaliação
1. A civilização romana era uma civilização urbana, sendo que as cidades eram os principais polos económicos e políticos do Império. Os romanos detinham planos e formas de organização urbana muito concretas e bem pensadas. As cidades fundadas seguiam sempre uma estrutura inspirada nos acampamentos militares das legiões romanas, os Castros		Motivação: Visualização de um vídeo do Youtube (https://www.youtube.com/watch?v=5D1NFIHhVt8&t=161s) com de 5:20 minutos de duração. O vídeo demonstra uma reconstituição digital da cidade de Roma na antiguidade clássica. O objeto é que os alunos identifiquem marcos relevantes da cidade de Roma que sobrevivem até hoje e ao mesmo tempo introduzir outros marcos arquitetónicos relevantes, denotando ainda a magnitude da cidade. Observação: A aula segue a estratégia pedagógico-didática de Gamificação.	- Participação oral e qualidade das intervenções. - Capacidade de interpretação
romanos. Assim sendo, existia uma clara preocupação em manter uma ortogonalidade das ruas, sendo duas dessas ruas particularmente importantes pois atravessam a urbe e são relativamente mais largas. O Cardo Máximo era uma rua que perfurava a cidade de norte a sul e o Decumanos atravessava a urbe de este para Oeste. O desenho da cidade nesta forma revela o acentuado pragmatismo, típico dos romanos, sendo que a organização e ordem devem ser prioridades máximas até na malha urbana, algo que também é observável na própria arquitetura. Para além disso, os romanos detinham uma grande preocupação em dotar as cidades de outros edifícios relevantes, desde logo no Fórum, local que partilha claras semelhanças com a Ágora das polis gregas, onde os principais edifícios necessários para o governo da cidade, ou região, existiam em parceria com outros edifícios de caráter religioso, como templos, económico, como o tabulário, ou multifuncionais, como a Basílica, sendo que o Fórum, geralmente, encontrava-se numa posição mais central da cidade. Mais uma vez é facilmente perceptível o pragmatismo romano, todo e qualquer edifício deve, sobretudo, deter um propósito concreto, incluindo o lazer, comas termas, teatros, anfiteatros ou até os coliseus. É necessário ainda abordar os aquedutos, construções monumentais e incrivelmente duradouras, características da arquitetura romana, garantem à população a água, indispensável à vida.	1. Identificar as principais características do urbanismo romano.	Análise da narrativa historiada da Gamificação, com a introdução de Octávio César Augusto através da narração audiovisual. O objetivo é introduzir Octávio César Augusto enquanto imperador, relembrando os seus feitos e impacto em Roma. 1.1. Análise de uma narrativa historiada da Gamificação, relativa à cidade de Roma e a relevância de alguns edifícios, como o Fórum (focando a sua importância), as Termas e os aquedutos, reforçando as noções de utilitarismo/pragmatismo e de lazer. Esta estratégia permite também recuperar alguns dos edifícios observados no vídeo que serviu de motivação e introduzir outros novos. 1.2. Consolidação de conhecimentos através de um exercício quiz (resposta à primeira questão orientadora). O professor deve aproveitar o momento imediatamente após a realização do exercício para perguntar aos alunos se estes conhecem algum local semelhante que era essencial numa cidade-estado grega. 1.3. Consolidação de conhecimentos através de um exercício de quiz. Neste caso, os alunos deparam-se com uma imagem e devem indicar qual o edifício representado na figura, neste caso trata-se de um aqueduto. 1.4. Análise da narrativa historiada, onde Octávio César Augusto explica a cidade romana ideal, seguindo os preceitos de acampamentos militares das legiões, possuindo ruas ortogonais, com duas ruas principais que atravessam a cidade, o Cardo e o Decumanos, e com a existência de edifícios essenciais para a cidade, como o Fórum, porventura um aqueduto, e espaços de lazer como as Termas ou um Coliseu/anfiteatro. 1.5. Análise de um Doc. iconográfico sobre uma planta de uma cidade romana. O objetivo é que os alunos consigam evidenciar a Ortogonalidade das ruas, sendo duas delas mais relevantes porque atravessam a cidade, o Cardo e o Decumanos, sem esquecer o Fórum, as Termas e outros edifícios de Lazer. 1.6. Consolidação de conhecimentos através de um exercício de Verdadeiro ou Falso.	- análise de documentos escritos, iconográficos e audiovisuais. - Realização de um jogo pedagógico-didático ao longo da aula para aferir os conhecimentos dos alunos
2. A arte romana é, no seu todo, extremamente influenciada pela arte e cultura grega. Tal situação é observável até para além da arte, as mitologias romanas e gregas partilham similaridades enormes, mas é preciso focar as semelhanças que ambas	2. Identificar as principais características da arte romana.	2.1 Análise da narrativa historiada, onde é dado especial enfoque ao embelezamento das cidades e, consequentemente, é referida a pintura, a escultura e a própria arquitetura onde é especialmente relevante focar as inovações romanas, como a aplicação do cimento e do arco de volta perfeita, sem esquecer a especial monumentalidade e durabilidade das construções romanas. Será ainda importante	

partilham no âmbito da arquitetura e da escultura. Os romanos aproveitaram aspetos da arquitetura grega, como os Frontões triangulares, os frisos e as colunas, inclusive as ordens arquitetónicas. Em relação à escultura, é por demais evidente a influência grega e ambos dão grande enfoque à representação de figuras mitológicas. Existiam também claras dissimilaridades, os romanos não se preocupavam com os idealismos e simetria típicos da arquitetura e escultura grega, mas procuravam a monumentalidade e durabilidade das suas construções e de um realismo exacerbado nas suas esculturas. Tendo isto dito, é preciso também referir que os romanos eram também bastante inovadores, no âmbito da arquitetura aplicaram novas técnicas, como o arco de volta perfeita ou a cúpulas, e novos materiais, como o <i>Opus Coementicium</i> (cimento), ambas inovações permitiram levar ao extremo a monumentalidade e durabilidade das suas construções e na escultura inovaram no que toca aos bustos, esculturas mais pequenas e voltada para o retrato de um indivíduo, algo que permitia o culto dos antepassados. Mas a arte em Roma não se fazia só da escultura e da arte, a pintura era também muito usual, uma relativa inovação em relação aos gregos que davam pouca importância à pintura enquanto uma arte. A pintura romana restringia-se a frescos e mosaicos, geralmente presentes no interior de edifícios como os Domus, sendo que a aplicação de cores fortes garantia maior vivacidade às pinturas realistas dos romanos que, maioritariamente, detinham motivos mitológicos.		relacionar a influência grega sobre a arte romana, sobretudo no que toca à escultura e à arquitetura (frontões, frisos, colunas). 2.2 Análise comparativa de dois Doc. Iconográfico. Com o primeiro documento é possível obter uma vista aérea do Panteão e o segundo documento oferece uma vista aérea do Pártenon em Atenas. O objetivo é que os alunos comparem ambos e identifiquem aspetos semelhantes de cada um dos edifícios, concluindo assim que existia uma enorme influência grega sobre a arquitetura romana (aplicação de Frontões triangulares, Frisos e Colunas). Para além disso, devem também identificar as dissimilaridades, para compreenderem o cunho romano (monumentalidade, durabilidade, aplicação do cimento e a desconsideração pela simetria). 2.3 Consolidação de conhecimentos através de um exercício de quiz (resposta à terceira questão orientadora). 2.4 Análise de um doc. Iconográfico relativo ao aqueduto de Segóvia. O objetivo é denotar, mais uma vez, a monumentalidade, a durabilidade e o pragmatismo romano, mas, sobretudo, a inovação romana do arco de volta perfeita. O professor deve esquematizar no quadro as principais características da arquitetura romana. 2.5 Consolidação de Conhecimentos através de um exercício de quiz (resposta à quarta questão orientadora). 2.6 Análise comparativa de dois documentos iconográficos. O primeiro doc. é uma estátua grega e o segundo uma estátua romana. O objetivo é que os alunos identifiquem as grandes semelhanças entre ambas as esculturas e, inevitavelmente, reconheçam a influência grega sobre a escultura romana. Idealmente os alunos devem denotar que a escultura de ambos dava grande preponderância a retratos mitológicos ou de figuras históricas. Devem também identificar algumas diferenças, sobretudo no que toca ao realismo adotado pelos romanos em detrimento do idealismo grego. 2.7 Consolidação de conhecimentos através de um exercício de Verdadeiro ou Falso. Neste caso, relativo à escultura romana. 2.8 Análise da narrativa historiada da gamificação. Neste caso é feita uma reflexão sobre encomenda de frescos que Octávio César Augusto fizera para a sua nova Domus, denotando assim a relevância que os bustos e a escultura detinham na cultura e arte grega e identificando os principais espaços e em que moldes a pintura prevalecia. 2.9 Análise do Doc. 2 da página 79 do manual. É possível fazer uma análise dos doc. de forma a relacioná-los com os próprios edifícios, neste caso a presença de mosaicos e frescos que embelezam os interiores dos edifícios e das casas.	Ativar o W
Competências específicas da História. • Utilizar adequadamente fontes históricas de tipologia diversa, recolhendo e tratando a informação para a abordagem da realidade social numa perspetiva crítica; • Relacionar formas de organização do espaço com os elementos naturais e humanos aí existentes em diferentes épocas históricas, ressaltando aspetos diferentes e aspetos que permanecem; • Reforçar a utilização de conceitos operatórios e metodológicos da disciplina de História; • Compreender a existência de continuidades e de ruturas no processo histórico, estabelecendo relações de causalidade e de consequência; • Promover uma abordagem da História baseada em critérios éticos e estéticos;			
Bibliografia: • Amarel, C., Alves, B., Tadeu, T., & Vilça, O. (2021). <i>HSt: História Sob Investigação</i>. Porto Editora. • Hirst, J. (2013). <i>Breve História da Europa</i> (3rd ed.). Publicações Dom Quixote. • Neal, Larry. Cameron, Rondo (2016). <i>História Económica do Mundo: Da paleolítico ao Presente</i>. Escolar Editora			

Anexo 7. Uma conversa com Fontes Pereira de Melo: a gamificação através do *Google Forms*.



Um conversa com Fontes Pereira de Melo

Hoje, 11 de maio de 2022, retornamos ao século XIX e acompanhamos Fontes Pereira de Melo, atual Ministro da Fazenda, pelos corredores do Palácio de São Bento. O reino encontra-se, pela primeira vez em várias décadas, num clima de relativa paz sociopolítica e com um programa político e económico que visiona, finalmente, a industrialização de Portugal.

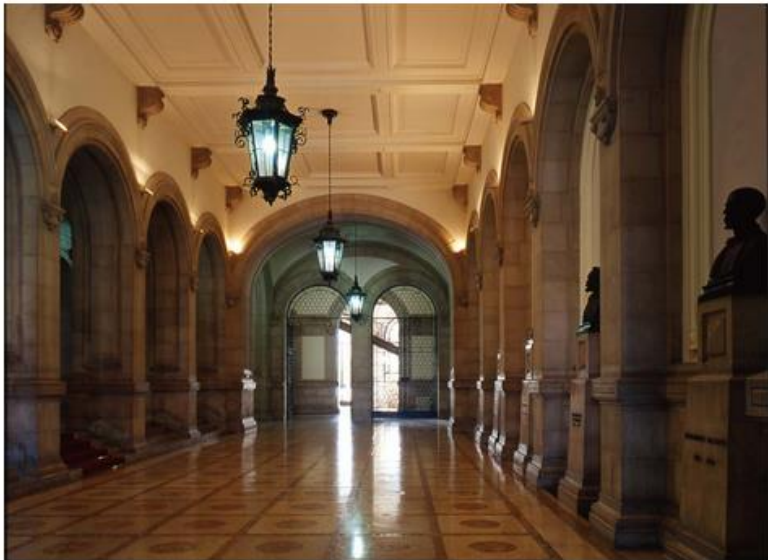
██████████ [Mudar de conta](#)

*Obrigatório

Email *

O seu email

Ao caminhares pelos corredores do Palácio de São Bento, enquanto convidado, encontras Fontes Pereira de Melo e começam a conversar enquanto passeiam...



Acabado de chegar ao governo, Fontes Pereira de Melo confia-te-te:
Espero deixar este reino numa muito melhor condição do que quando cheguei ao governo!

Acabado de chegar ao governo, Fontes Pereira de Melo confia-te:
Espero deixar este reino numa muito melhor condição do que quando cheguei ao governo!

O compromisso de Fontes



Ao longo dos primeiros minutos de conversa, apercebeste que Fontes Pereira de Melo tem ideias muito claras de como garantir a pacificação social e política em Portugal! (página 112 do manual)



Apercebendo-se do teu alto nível intelectual, pede-te a opinião sobre como conciliar ambas as facções do liberalismo de forma a evitar mais conflitos, como aqueles vividos nas últimas décadas. *



- ☐ Uma nova Constituição, semelhante à falhada Constituição de 1838.
- ☐ Um ato adicional à Carta Constitucional que alargue o sufrágio censitário e elimine o voto indireto.
- ☐ O retorno à Constituição de 1822.
- ☐ Recusar todas as Constituições.

Seguinte

Limpar formulário

Fontes Pereira de Melo fica algo desapontado com a tua resposta. Ele acaba por pedir outra alternativa.

Pensas durante uns breves segundo e sugeres... *

- ☐ Uma nova Constituição, semelhante à falhada Constituição de 1838.
- ☐ Um Ato Adicional à Carta Constitucional que alargue o sufrágio censitário e elimine o voto indireto.
- ☐ O retorno à Constituição de 1822.
- ☐ Recusar todas as Constituições.

Uma nova etapa política.

A tua sugestão agradou a Fontes Pereira de Melo, vai ao encontro dos seus ideais e permite uma pacificação sociopolítica.



Parece que ganhaste a confiança de Fontes Pereira de Melo. É sempre bom demonstrar-se prestável, sobretudo perante um elemento importantíssimo do governo e que certamente será figura central na regeneração do reino!
A frutuosa conversa contínua, mas entretanto...

O que foi a Regeneração? *

A sua resposta

Anterior

Seguinte

Limpar formulário

Progresso repentino.

Continuas a acompanhar Fontes Pereira de Melo e sentam-se nos jardim do Palácio de São Bento.

A vossa conversa continua...



Mas antes de continuar com a conversa, precisas de entender o que Fontes realmente pretende. Para esse efeito, vamos analisar três documentos!

Doc. 1 A da página 96 do manual

Doc. 1 Fontes Pereira de Melo

A - A política lusitana

"Eu já era fadado pelas vias de comunicação e já avaliava os sacrificios que as nações civilizadas deviam ter feito para suportar estes e outros impostos maiores [...]. Aqui não há dinheiro, sendo para se estar agarrado às tradições velhas, à desgraça das nossas vias de comunicação [...]. Um homem que foi de Lisboa viajar por essa Europa vem com grande sentimento da nossa inferioridade. [...] Sr. Presidente, infelizmente nós estamos privados de todas as vias de comunicação; infelizmente nós não temos nem as mais simples estradas que servem para alimentar o comércio de umas localidades para as outras [...]. Saído de Lisboa, temos diante de nós o deserto. [...] nós não vivemos só para viver, vivemos para progredir, para melhorar o país em que nascemos, entregando-o aos nossos descendentes melhor do que o recebemos dos nossos pais. [...]"¹⁴

"O Governo está profundamente convencido de que, aprovadas estas medidas [aumento de impostos], fica habilitado a dar o desenvolvimento necessário e indispensável às linhas férreas que nos dão de pé em comunicação com a Europa e tratar dos outros melhoramentos de viação pública entre as populações do país. [...] espera que, dentro de poucos anos, se não diga, como desgraçadamente se diz hoje lá fora, que para cá dos Pirinéus está a África. Não há de estar a África, mas sim a civilização, o progresso, a indústria e o comércio."¹⁵

Excerto do Discurso do Ministro da Fazenda, Fontes Pereira de Melo, na Câmara dos Deputados, em 17 e 18 de abril de 1906, citado por Maria Helena Mota, 2008 - Fontes Pereira de Melo, uma biografia, Lisboa, 304 Editora

Doc. 6 B da página 99 do manual.

B – Uma nova orientação económica

A diminuição dos preços nos mercados estrangeiros, durante os últimos 15 anos, da maior parte das matérias-primas que alimentam a nossa indústria e de quase todos os artigos manufaturados que não podemos produzir, não tem existido para nós, porque direitos já pesados das pautas, agravados pelos impostos adicionais, impedem o desenvolvimento do nosso comércio [...]. Os produtos exemplares e modelos que em toda a parte são admitidos para servirem de padrões de imitação e de estímulo para todas as indústrias não podem entrar no nosso país. [...] À sombra desta legislação viciosa tem nascido a indústria criminosa do contrabando. [...] É preciso fazer desaparecer das pautas a exorbitância dos direitos, que agrava as matérias-primas; é preciso reduzir à proporções razoáveis os direitos que pagam artigos, que nós nem fabricamos nem fabricaremos nunca [...]. Feitas com discernimento e sobre estudos práticos, estas reduções, longe de diminuir, aumentarão a receita total. [...]

Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda, em 6 de maio de 1852 – Antônio Maria de Fontes Pereira de Melo, Diário do Governo, de 14 de maio de 1852

Questões pag. 109

III. 5 Um país transfigurado

A – Pontes



A construção da ponte de D. Luís I na Porto. Fotografia de 1885 mostrando o estado das obras a partir do cais da Ribeira, no Porto. O projeto desta ponte rodoviária deve-se ao eng. Teófilo Seyrig, discípulo e colaborador de Gustave Eiffel. A ponte de D. Luís, que substituiu a ponte péssima ainda visível na fotografia (*), foi executada por uma firma construtora belga e custou 3 mil toneladas de ferro. Inaugurada com toda a pompa no dia 11 de outubro de 1885, nela se pagou portagem até 1920. Assinale-se que, em 1872, as duas margens do Douro haviam ficado unidas pelo comboio, com a inauguração da ponte ferroviária D. Maria Pia (*), nome da rainha e esposa de D. Luís I.

Inspirado, Fontes apresentava-te com um mini discurso sobre o que está de errado em Portugal!
No decreto de 30 de Agosto de 1852, descrevi Portugal como sendo um "país de povoações que se não comunicam, de habitante que não convivem, de produtos que não circulam, de manufaturas que se não transportam, e até de riquezas e de maravilhas que se não conhecem[...]".

Ao discutires com Fontes Pereira de Melo, trazes para cima da mesa uma série de possibilidades para desenvolver o país.

- ☐ Investimento em áreas estratégicas da economia, sobretudo na produção do Vinho do Porto.
- ☐ Política de obras públicas, financiadas através do aumento das taxas alfandegárias.
- ☐ Política de expansão imperial, através da conquista de novos território em África e na Ásia.
- ☐ Política de obras públicas, financiadas através do aumento de impostos e de empréstimos estrangeiros.

[Anterior](#)

[Seguinte](#)

[Limpar formulário](#)

Fontes rebate as tuas ideias:

"Acredito que tal solução não seja pertinente, tendo em conta as necessidades e a atual condição do reino."



Rapidamente, fazes outra sugestão mais pragmática.

- ☐ Investimento em áreas estratégicas da economia, sobretudo na produção do vinho do porto.
- ☐ Política de obras públicas, financiadas através do aumento das taxas alfandegárias.
- ☐ Política de expansão imperial, através da conquista de novos território em África e na Ásia.
- ☐ Política de obras públicas, financiadas através do aumento de impostos e de empréstimos estrangeiros.

[Anterior](#)

[Seguinte](#)

[Limpar formulário](#)

Presságio de um futuro próximo.

Fontes, sorrindo, afirma:

É exatamente disso que o reino precisa! Temos que investir e arranjar dinheiro para as obras necessárias. Mas nem tudo se resume às vias de comunicação.

Frustrado, Fontes diz-te:



Por exemplo, sou responsável por outras reformas importantes! (Doc. 6 A página 99 do manual)

Doc. 6 Dinamizar a economia

A – O mercado interno

A 2 de dezembro de 1852, Fontes decretou a adoção de novos pesos e medidas. Muitos políticos, antes dele, tinham argumentado ser este um passo importante para a unificação do mercado interno [...], mas ninguém ousara pôr a medida em prática. [...] Os novos pesos e medidas teriam um prazo de dez anos para serem introduzidos. Em vésperas de expirar a data, em 1862, verificaram-se motins por todo o país. [...] O metro acabou por substituir as varas e os côvados, mas, pelo meio, houve mortes. Quanto às medidas de capacidade, apenas nos finais da década de 1860 conseguiram ser impostas.

Maria Filomena Mónica, *ob. cit.*

Como podes verificar...

Nem tudo o que faço se resume à locomotiva, como os meus críticos muito gostam de apontar.

Antes de avançarmos, precisamos de verificar se a política de obras públicas foi bem sucedida!

Doc. 3 B da página 97 do manual



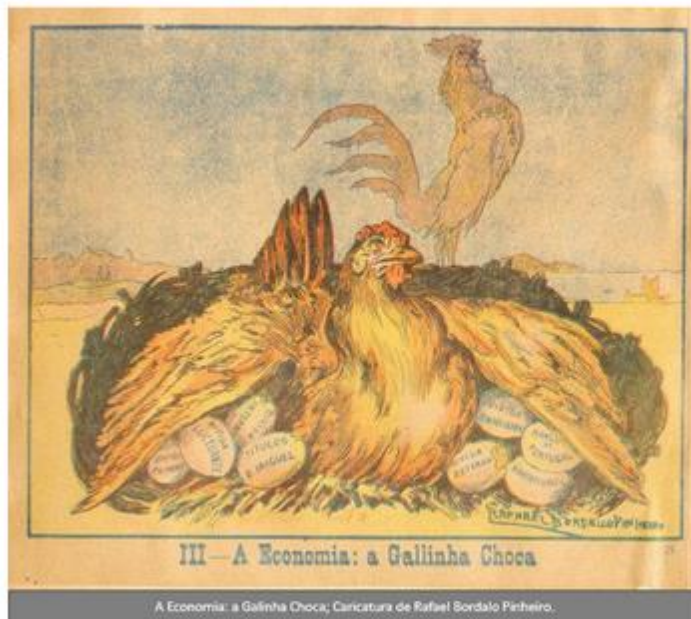
Doc. 4 da página 97 do manual.

DOC. 4 A rede rodoviária

Anos	Extensão (quilómetros)
1852	218
1856	678
1884	9 155
1885	9 727
1887	10 218,5
1888	10 518,5
1889	10 863
1890	11 125,5
1891	11 365
1893	12 325
1894	12 678
1895	12 882
1896	13 169
1897	13 465
1898	13 935
1900	14 230

Em Anuário Estatístico
Quotidian pág. 100

NTDHA11_P3_7



Fontes faz-te uma nova pergunta. O que dirão os nossos descendentes de mim, qual será o meu legado?



- ☒ O progresso expansão do caminho de ferro e da rede rodoviária.
- ☐ O aumento da dívida externa.
- ☐ A redução dos impostos.
- ☐ A redução dos direitos alfandegários, seguindo uma perspetiva livre-cambista.
- ☐ Aumentos dos direitos alfandegários, seguindo uma perspetiva protecionista.
- ☐ A diminuição da dívida externa.

⚠ Deve seleccionar, no mínimo, 2 opções.

[Anterior](#)

[Seguinte](#)

[Limpar formulário](#)

Capítulos por desvendar...

Melancólico, Fontes diz:
Obrigado, talvez o meu legado seja controverso, mas esta é a única alternativa!
Gostava que pudesse fazer parte do meu círculo de confidentes, pessoas em quem posso confiar, o que me dizes?

Sorrindo, respondes: *



- ☐ Sim
- ☐ Não

As consequências estruturais do Fontismo.



Acreditas que Fontes Pereira de Melo conseguiu deixar o reino numa melhor condição do que quando chegou ao governo? Justifica a tua resposta.

A sua resposta

[Anterior](#)

[Seguinte](#)

[Limpar formulário](#)

Feedback

O que achaste desta aula?

A sua resposta

☐ Enviar-me uma cópia das minhas respostas.

[Anterior](#)

[Enviar](#)

[Limpar formulário](#)

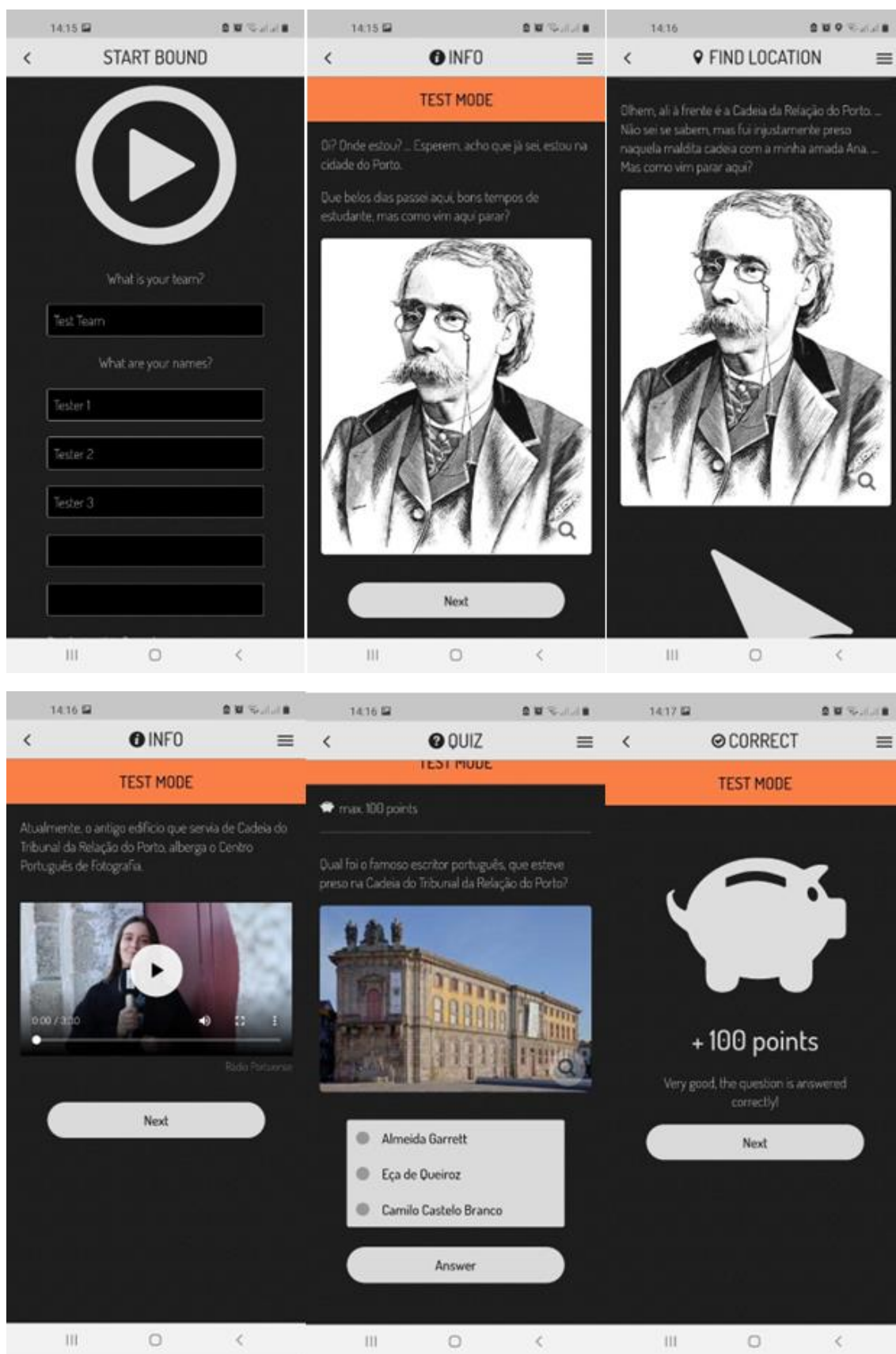
Anexo 8. Uma conversa com Fontes Pereira de Melo: plano de aula.

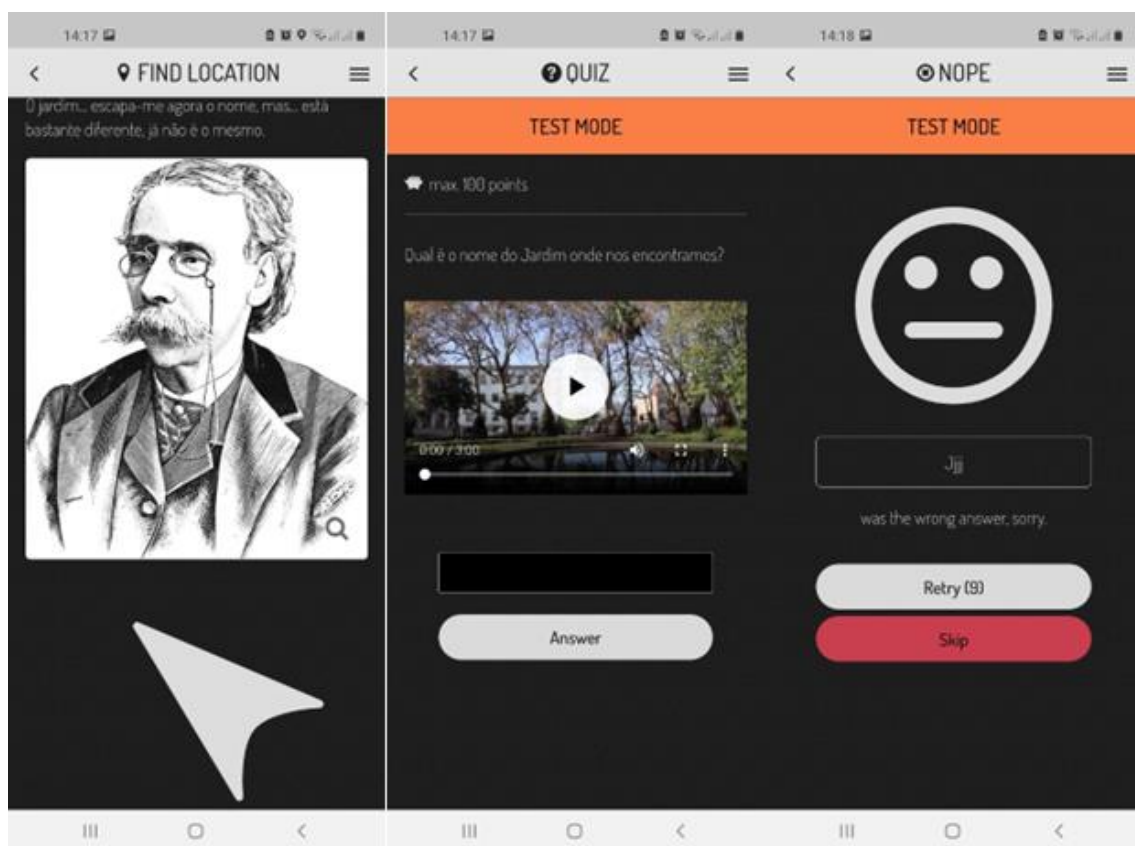
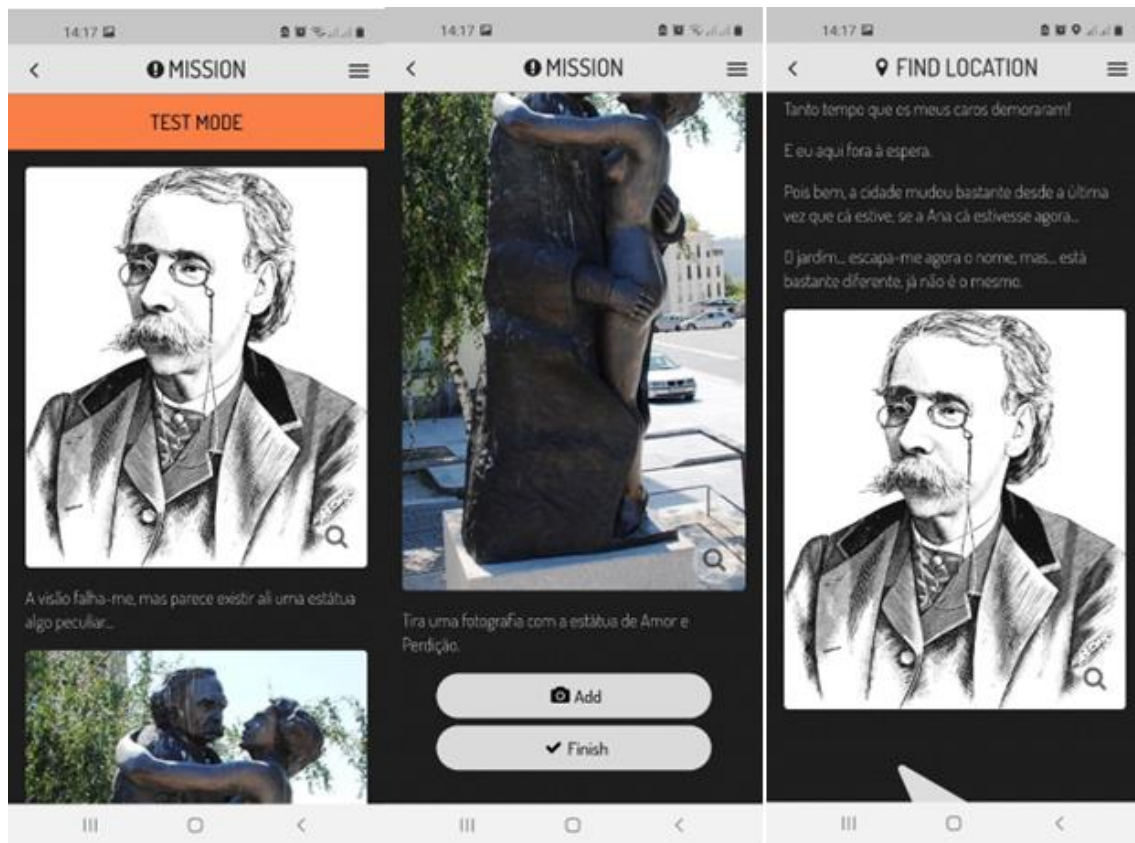
Domínio: A Civilização industrial- economia e sociedade; Nacionalismos e choques Imperialistas. Subdomínio: Portugal, uma sociedade capitalista periférica.			
Sumário: Lições Nº. 165 e 166 - A Regeneração: uma nova etapa política. - O Fontismo e a política de obras públicas.		Tempo Letivo:	90 min.
Aprendizagens: - Integrar o processo português de industrialização no contexto europeu, identificando os seus limites e desfasamentos cronológicos; - Analisar a importância da Regeneração (1850-1880) para o desenvolvimento de infraestruturas e para a dinamização da atividade produtiva, identificando as causas que limitaram o crescimento económico; Competências PASEO:			Conceitos: Regeneração; Fontismo; Industrialização; Obras Públicas; Empréstimo;
Situação Problema: Espero deixar este reino numa muito melhor condição do que quando cheguei ao governo!			
Questões Orientadoras: - O que foi a Regeneração? - Que medidas foram implementadas por Fontes Pereira de Melo? - Quais foram os resultados das políticas do Fontismo?			
Conteúdos	Indicadores de Aprendizagem	Estratégias de aprendizagem	Avaliação
1. A primeira metade do século XIX ficou marcada por um clima de guerra quase constante e conflitos sociais intermitentes. As invasões francesas marcaram o início das dificuldades no reino, a revolução de 1820 e as contrarrevoluções absolutistas culminaram em guerra civil entre 1832 e 1834, mas depois de terminada os próprios liberais entraram em conflito, sendo que entre 1834 e 1851 ocorrem cinco golpes de estado e duas outras guerras civis, uma em 1837 intitulada a revolta do Marechal e a Patuleia em 1847. Só em 1851, após um golpe de estado liderado pelo Marechal Saldanha é que afastou definitivamente Costa Cabral do governo, é que Portugal vinha a gozar um novo período de paz e estabilidade sociopolítica ao longo de toda a segunda metade do século XIX.	3.1. Definir o conceito de Regeneração.	Observação: A aula segue a estratégia pedagógico-didática de Gamificação. Motivação: Visualização de um vídeo, disponível no Youtube com 3:00 minutos de duração. O objetivo é que os alunos compreendam a relevância da locomotiva e do caminho-de-ferro para o progresso e desenvolvimento do país, através de uma política de obras públicas fomentada por Fontes Pereira de Melo... 1.1.1. Análise de um Doc. escrito com o objetivo de que os alunos compreendam a Regeneração representa um período da história de Portugal marcado pela mudança de paradigma e pela busca incessante do progresso, que não se havia concretizado durante a primeira metade do século XIX. Este momento permite também recuperar aprendizagens de aulas anteriores em relação à primeira metade do século XIX em Portugal. É expectável que os alunos	- Participação oral e qualidade das intervenções. - Capacidade de interpretação e análise de documentos escritos, iconográficos e audiovisuais.

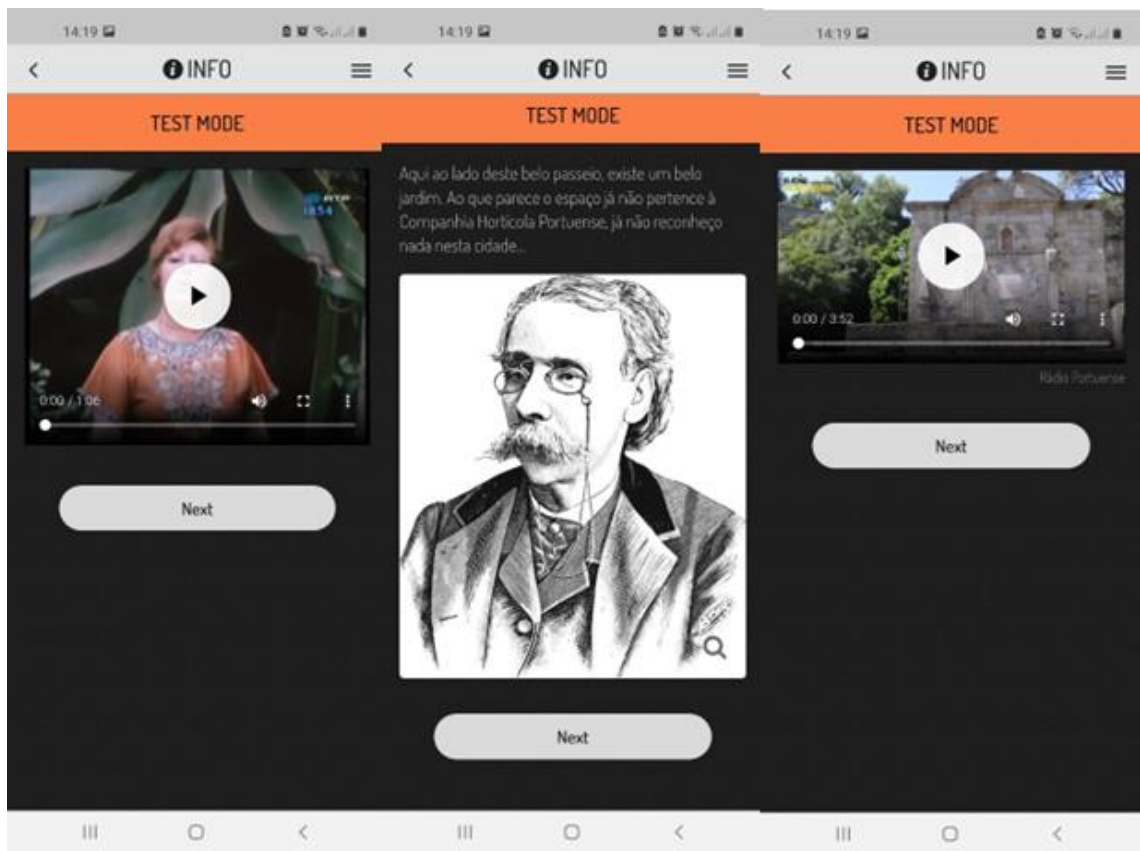
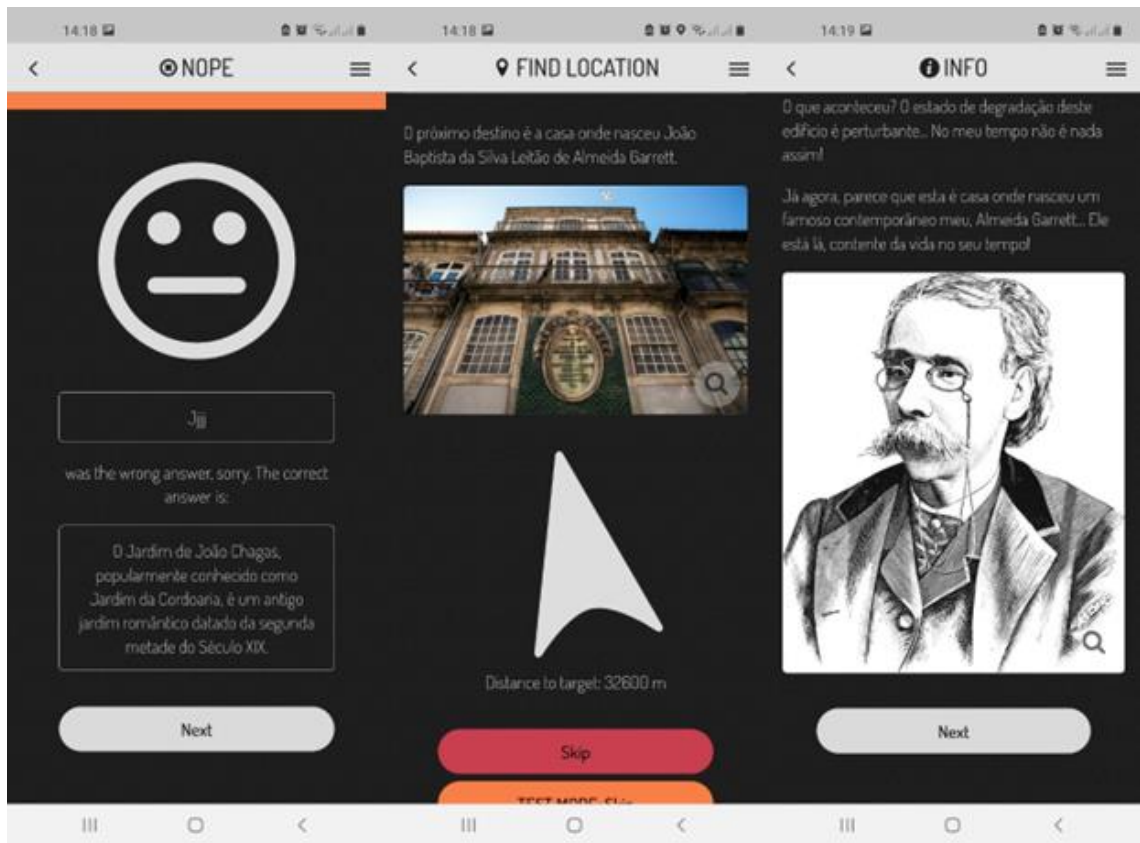
Este período da história de Portugal ficará conhecido como "Regeneração" e ficando marcado como um período de desenvolvimento e arranque da industrialização em Portugal através da ação política de Fontes Pereira de Melo. O ato adicional de 1852 à Carta Constitucional de 1826, permitiu conciliar ambas as fações do liberalismo, os Cartistas e os Setembristas, sendo que manteve a carta, agradando aos Cartistas, mas alargou o voto censitário, estipulou o voto direto para as eleições da Câmara dos Deputados e, do mesmo modo, aumentou a fiscalização sobre o poder executivo, medidas que iam ao encontro da fação mais radical do liberalismo, os Setembristas. A "Regeneração" é, portanto, um período marcante da história de Portugal, que sinaliza um momento de alteração de paradigma e marcado pela figura de Fontes Pereira de Melo, que encabeçou inúmeros governos e foi o principal responsável pelo programa de desenvolvimento e de obras públicas em Portugal. 2. Se a "Regeneração" se refere a todo um período da história de Portugal, o "Fontismo" refere-se a toda uma política de investimentos e obras públicas, desenhada e idealizada por Fontes Pereira de Melo, que foi, sem dúvida alguma, a figura maior da sua época em Portugal. Encabeçando vários governos, fazendo parte de outros, ou estando na oposição, Fontes Pereira de Melo e sua política que visionava o progresso, desenvolvimento e industrialização de Portugal, o "Fontismo". Para alcançar o desejado progresso, era necessário angariar capital e fundos para investir em obras pagas pelo estado, de forma dinamizar a economia e a sociedade. Para isso, Fontes recorreu ao aumento de impostos e à procura de capital no estrangeiro, contraindo vários empréstimos a longo prazo e com altas taxas de juro. Estes aumentos de impostos e empréstimos tinha, como é obvio, consequências na saúde económica do estado e da própria sociedade, mas estes sacrifícios eram considerados necessários para levar Portugal para a frente e o colocar a par da Europa. Para além disso, o fundo de amortização da dívida sofreu um desfalque com vista a sustentar estes investimentos, fragilizando ainda mais a capacidade do Estado em pagar as suas dívidas anteriores.	2.1. Identificar as medidas socioeconómicas implementadas pelo Fontes Pereira de Melo.	caracterizem esse período como um tempo de dificuldades e conflitos constantes. 1.1.2. Perante isto, é colocado um desafio aos alunos (inserido na narrativa da gamificação), onde devem escolher a opção que melhor permita conciliar ambas as fações do liberalismo, para evitar novos conflitos. O objetivo deste desafio é introduzir o ato adicional à Carta Constitucional de 1852. O professor deve sintetizar os principais aspetos do Ato adicional no quadro de forma que os alunos anotem nos seus cadernos diários. 1.1.3. Análise de um Doc. iconográfico, neste caso uma caricatura de Rafael Bordalo Pinheiro. O objetivo que os alunos identifiquem o rotativismo político entre dois partidos, que alternavam entre si no poder. O professor deve identificar este rotativismo político como a principal característica política da Regeneração, permitindo um relativo clima de serenagem política. 1.1.4. Perante a análise do doc. anterior, é proposto mais um desafio aos alunos (inserido na narrativa da gamificação), onde devem identificar o sistema de rotação dos partidos como uma forma de conciliação e como uma das características basilares da Regeneração. 1.1.5. Consolidação de conhecimentos com a resposta à primeira questão orientadora. 2.1.1. Análise do Doc. 1 A da página 96 do manual. Neste caso, dada a extensão do documento, somente o último parágrafo será analisado. 2.1.2. Sintetização no quadro das principais formas de financiamento das obras públicas, sobretudo com o aumento de impostos e contração de empréstimos a longo prazo com altas taxas de juro. 2.1.3. Análise do Doc. 3 A da página 97 do manual. O objetivo é que os alunos identifiquem o caminho-de-ferro como uma importante vertente dinamizadora da economia aos olhos de Fontes Pereira de Melo e, por isso, será alvo de grande investimento. 2.1.4. Realização de um desafio (inserido na narrativa da gamificação), onde os alunos devem indicar a melhor solução para desenvolver o reino, que no fundo acaba por ser a mesma opção tomada por Fontes Pereira de Melo. O objetivo é que os alunos entendam as limitadíssimas opções que o reino tinha e as medidas que foram de facto tomadas por Fontes Pereira de Melo com o intuito de industrializar e desenvolver Portugal.	Realização de um jogo pedagógico-didático ao longo da aula para aferir os conhecimentos dos alunos
--	---	---	--

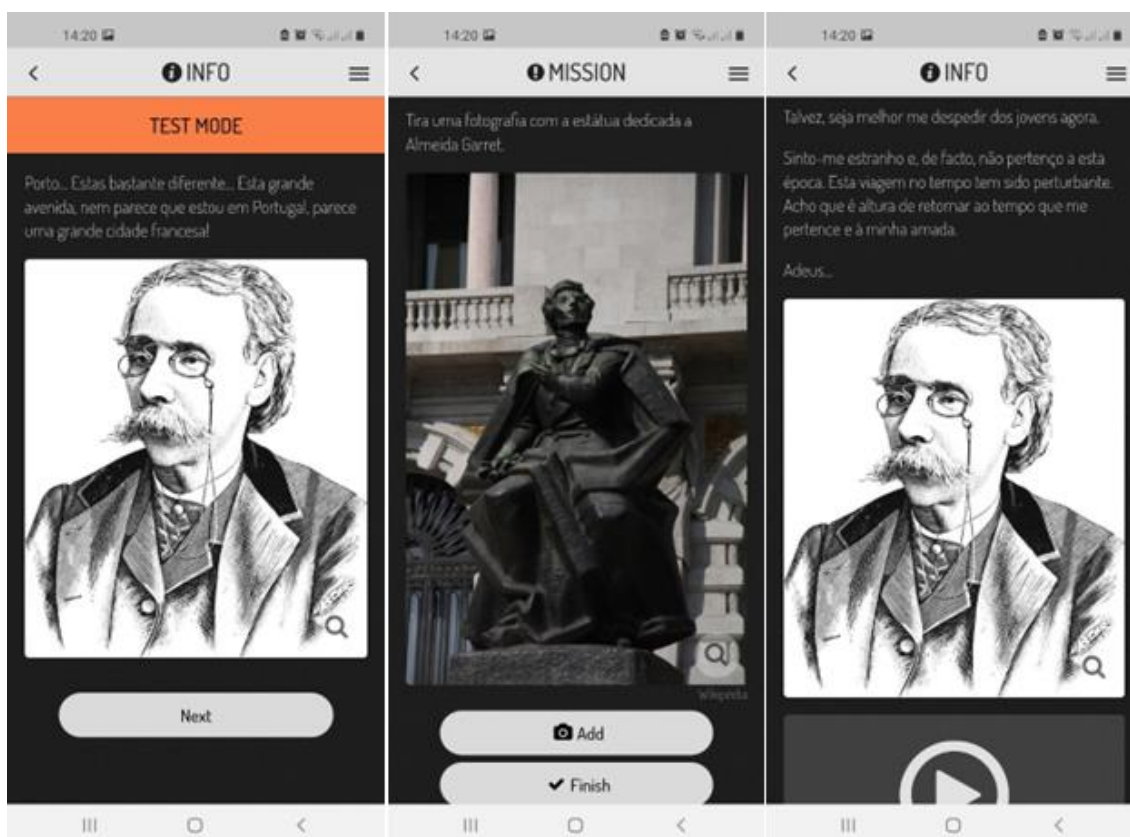
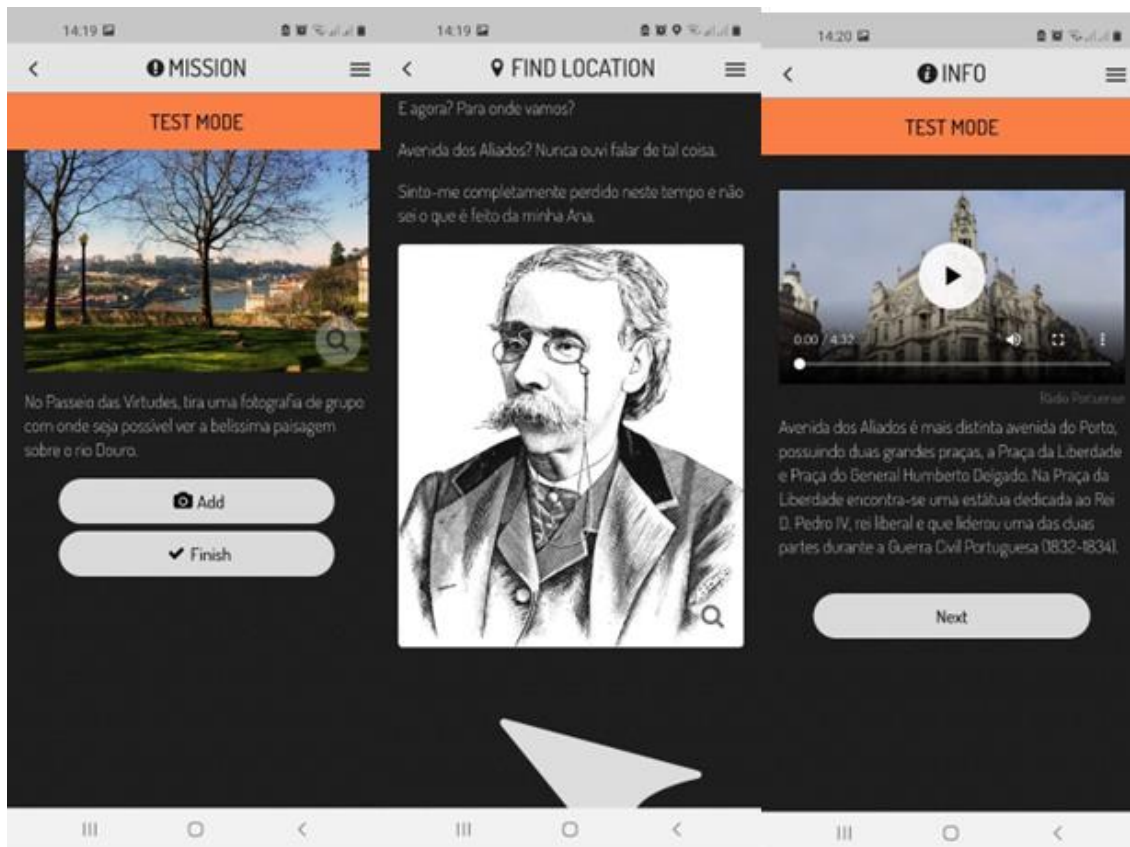
É preciso referir também que o "Fontismo" não se resumia ao progresso material, baseando-se somente na construção de caminhos-de-ferro, estradas macadamizadas, pontes e outras estruturas, era também uma política que procura o desenvolvimento moral e cultural do reino, daí a procura em uniformizar as medidas e os pesos, reformas relativamente constantes do ensino e a busca incessante em fomentar a nacionalidade e identidade portuguesa pelo fragmentado e desconhecido. Não obstante, o Fontismo brande o progresso material como a bandeira do seu próprio sucesso e do progresso em Portugal. Isto deve-se porque era impossível medir facilmente o progresso cultural e moral, mas o material era facilmente observável por toda a população. Assim sendo, é dado especial atenção ao caminho-de-ferro, que se torna a verdadeira bandeira do desenvolvimento, pelos motivos acima referidos, mas também porque Fontes Pereira de Melo acreditava piamente na sua importância para um mercado interno e para o fortalecer das indústrias. Por último, o livre-cambismo estabelece-se como a ideologia económica basilar do Fontismo, tanto porque Fontes acreditava que era necessário reduzir os direitos alfandegários de forma a diminuir o preço das matérias-primas imperativas à indústria. 3. A "Regeneração" e o "Fontismo" acabam por ser termos que andam lado a lado, quase sinónimos que representam um mesmo período da história de Portugal. Existem várias marcas que sobreviveram até hoje deste período, a começar pela herança material que ainda hoje sobreviver, como o caminho-de-ferro, pontes, algumas estradas, entre outros. Mas também nos deixaram algumas outras heranças positivas, como uma mais forte identidade nacional. Porém, as grandes referências que, geralmente, usamos para avaliar este período são precisamente as enormes dívidas contraídas e, apesar disso, uma incapacidade em acompanhar o resto de Europa na sua pujança industrial. Grande parte destas dívidas e empréstimos tiveram de ser pagos durante várias décadas e o Estado chegou a ter de declarar bancarota nos finais do século XIX. Estes problemas de dívida externa tornaram-se, portanto,	3.1. Avaliar os resultados das políticas do Fontismo.	2.1.5. Exposição oral do professor sobre outras medidas relevantes tomadas por Fontes Pereira de Melo com intuito de desenvolver o país, neste caso, é referindo a uniformização nacional dos pesos e medidas usando o sistema métrico e a diminuição dos direitos e taxas alfandegárias, seguindo uma vertente livre-cambista. O professor deve aproveitar este momento para permitir que os alunos respondam à segunda questão orientadora e esquematizar no quadro a diversas respostas corretas dos alunos de forma que estes possam escrever nos seus cadernos diários. 3.1.1. Análise dos Doc. 3 B e 4 da página 97 do manual. O objetivo que é que os alunos identifiquem que ocorreu, de facto, algum desenvolvimento no reino, visível sobretudo na extensão e expansão da rede ferroviária e rodoviária, sendo estas componentes importantes do Fontismo. 3.1.2. Realização de um desafio (inserido na narrativa da gamificação) que permita aos alunos identificar alguns aspetos do legado do Fontismo. Este desafio permite aos alunos consolidar conhecimentos adquiridos ao longo da aula e fazer, de certo modo, uma pequena avaliação das consequências do Fontismo. 3.1.3. Análise de um vídeo do Youtube onde António Costa afirma que apenas no segundo governo de António Guterres é que se conseguiu pagar a dívida contraída por Fontes Pereira de Melo no século XIX. O objetivo é que os alunos entendam que o Fontismo teve consequências financeiras que deixaram uma dívida externa estrutural para o país. TPC: Responder à terceira questão orientadora	Ativar o W
estruturais e mesmo que não sejam, no seu todo, derivadas do Fontismo, a verdade é que detém bastante culpa.			
Competências específicas da História. • Analisar fontes de natureza diversa, distinguindo informação, implícita e explícita, assim como os respetivos limites para o conhecimento do passado; • Utilizar com segurança conceitos operatórios e metodológicos da disciplina de História; • Situar cronológica e espacialmente acontecimentos e processos relevantes, relacionando-os com os contextos em que ocorreram; • Identificar a multiplicidade de fatores e a relevância da ação de indivíduos ou grupos, relativamente a fenómenos históricos circunscritos no tempo e no espaço; • Situar e caracterizar aspetos relevantes da história de Portugal, europeia e mundial; • Relacionar a história de Portugal com a história europeia e mundial, distinguindo articulações dinâmicas e analogias/especificidades, quer de natureza temática quer de âmbito cronológico, regional ou local; • Mobilizar conhecimentos de realidades históricas estudadas para fundamentar opiniões, relativas a problemas nacionais e do mundo contemporâneo, e para intervir de modo responsável no seu meio envolvente;			
Bibliografia: • Couto, C., Rosas, M., & Mea, E. <i>Um novo tempo da história</i>. 119 ano, Parte 3. Porto Editora. • Mattoso, J., Torgal, L., & Roque, J. (1993). <i>História de Portugal</i>. Vol. 5: O Liberalismo. [Lisboa]: Estampa. • Ramos, R., Vasconcelos e Sousa, B., & Monteiro, N. (2015). <i>História de Portugal</i>. Lisboa: A Esfera dos Livros. • Justino, D. (2016). <i>Fontismo</i>. Alfragide: Dom Quixote.			

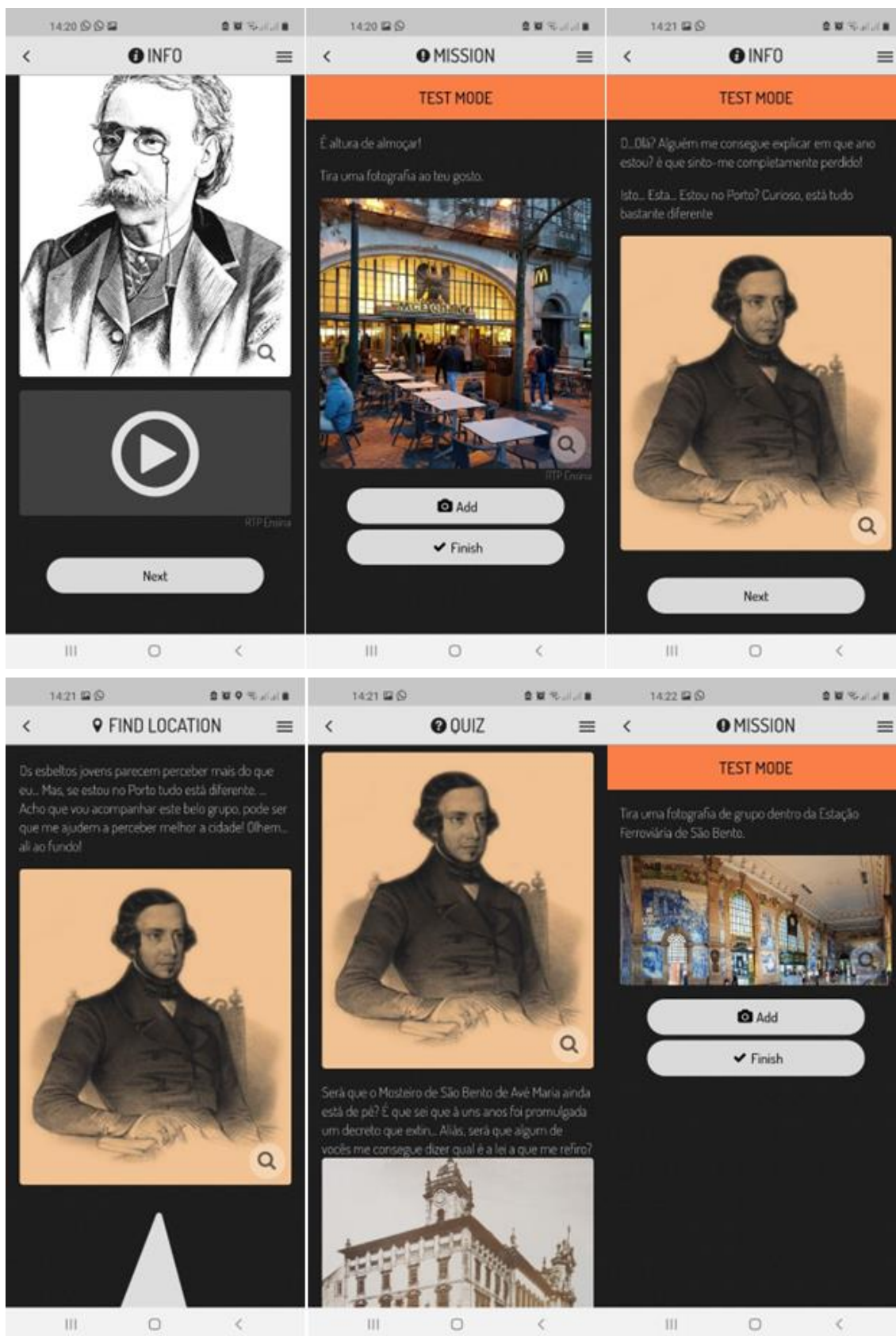
Anexo 9. Um passeio com Camilo de Garrett: roteiro digital gamificado

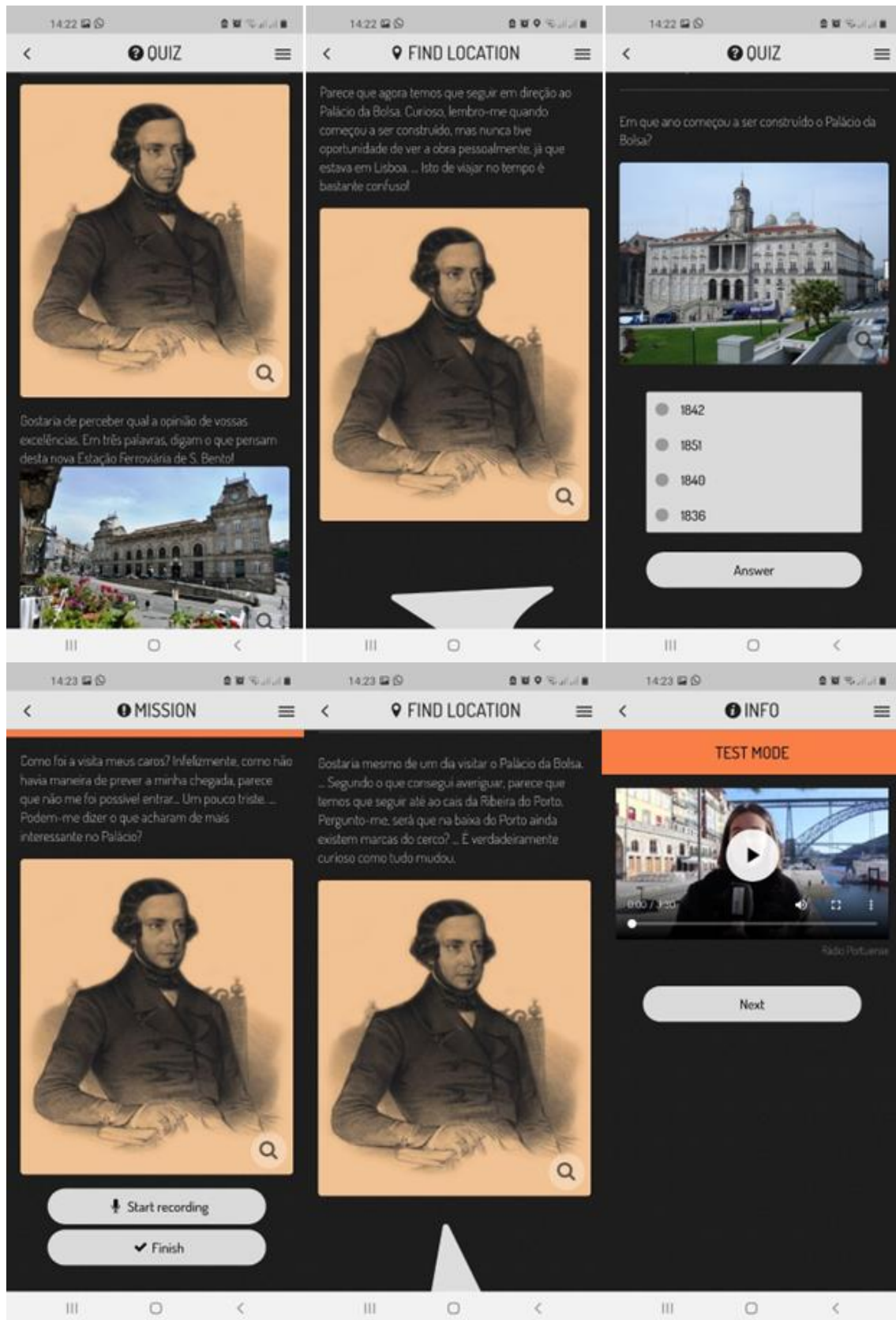


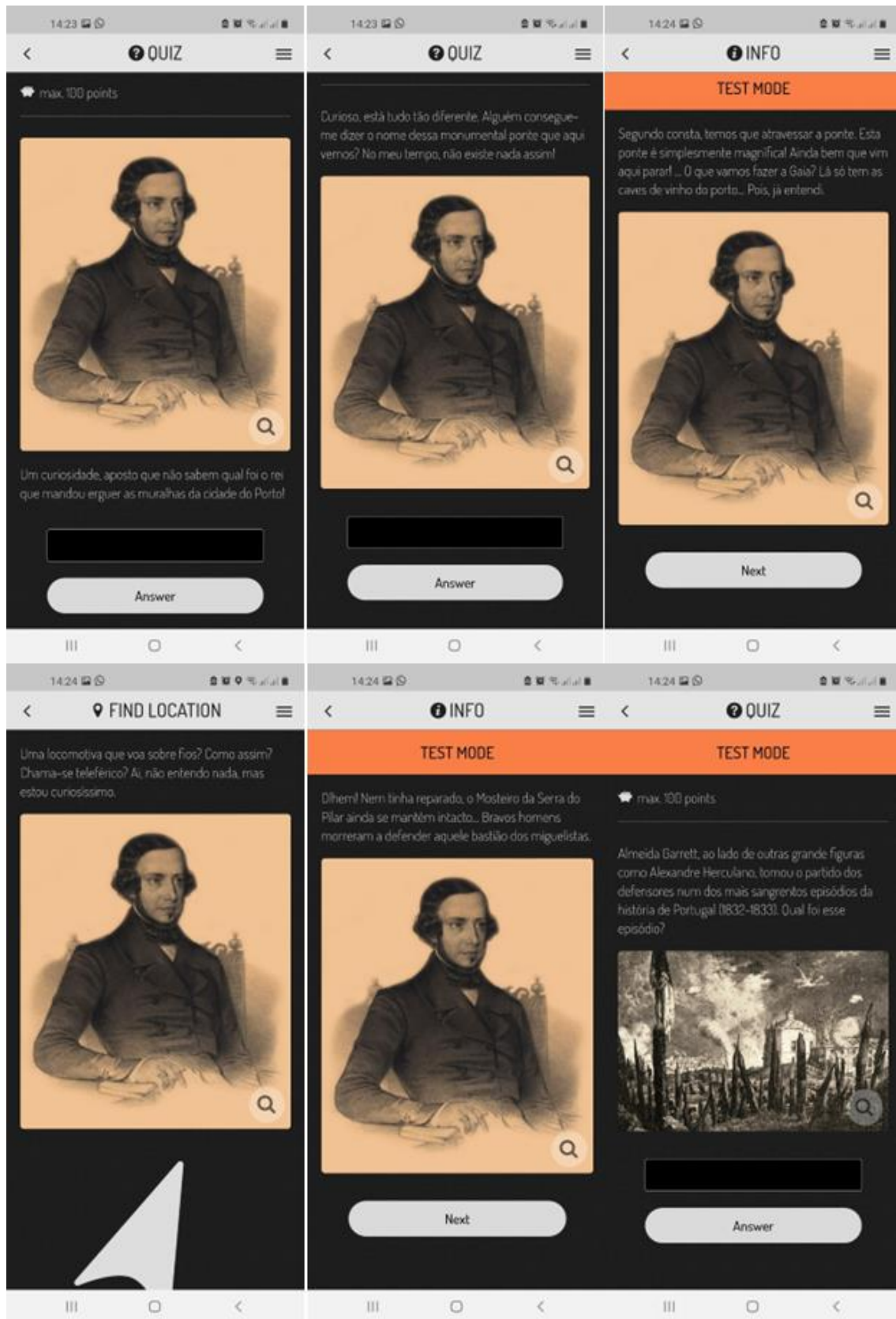


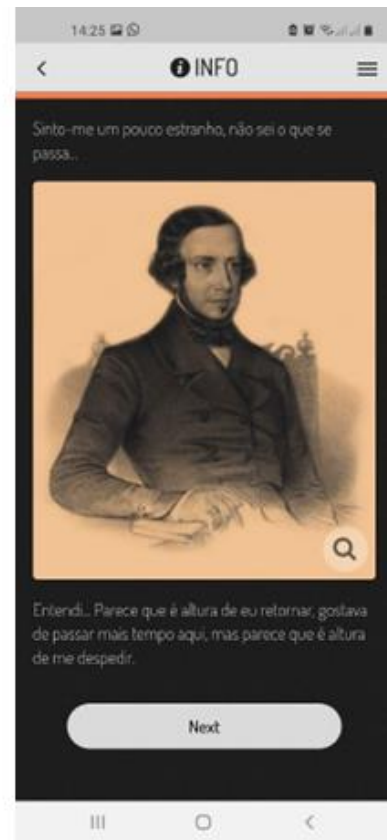












Anexo 10. Um passeio com Camilo de Garrett: rubrica de avaliação.

Descritores de Desempenho						
Critérios	Ponderação	Muito Bom Nível 5 (18-20)	Bom Nível 4 (14-17)	Suficiente Nível 3 (10-13)	Insuficiente Nível 2 (8-9)	Muito Insuficiente Nível 1 (0-7)
Conhecimentos e Capacidades	Preenchimento do Roteiro Digital (ActionBound)	Completa corretamente todos os desafios e perguntas do roteiro digital.	Completa corretamente a maioria dos desafios e perguntas do roteiro digital.	Completa corretamente alguns dos desafios do roteiro digital.	Preencheu o roteiro, mas errou todas as questões.	Não preencheu o roteiro.
		Excelente organização visual de conteúdos, revelando muita sensibilidade estética.	Bom organização visual dos conteúdos, revelando alguma estética.	Pouco cuidado com a organização visual dos conteúdos e alguma despreocupação com estética do mural.	Conteúdos desorganizados e sem sentido estético	Não apresenta qualquer conteúdo.
	Mural Digital (Pardlet)	Grande diversidade de recursos (vídeo, áudio, fotografia, texto, entre outros), identificando todas as fontes.	Grande diversidade de recursos (vídeo, áudio, fotografia, texto, entre outros), mas não identifica todas as fontes.	Alguns recursos (vídeo, áudio, fotografia, texto, entre outros), mas não identifica fontes.	Poucos recursos (vídeo, áudio, fotografia, texto, entre outros) e não identifica fontes.	Não identifica recursos nem fontes.
Atitudes		Os conteúdos e recursos são de fácil consulta e pertinentes.	Os conteúdos e recursos são de fácil consulta, mas nem sempre pertinentes.	Os conteúdos e recursos nem sempre são de fácil consulta, nem pertinentes.	Os conteúdos e recursos são de difícil consulta e não são pertinentes.	Os conteúdos e recursos não são de fácil consulta, nem são pertinentes.
	Empenho	- Completa todo o roteiro, demonstrando muito empenho. - Realiza o mural, demonstrando muito empenho.	- Completa a maioria do roteiro, demonstrando muito empenho. - Realiza o mural, demonstrando bastante empenho	- Completa mais de metade do roteiro, demonstrando empenho. - Realiza o mural, demonstrando algum empenho.	- Completa menos de metade do roteiro, demonstrando pouco empenho. - Realiza o mural, demonstrando pouco empenho.	- Não realizou o roteiro. - Não realizou o mural, não demonstrando empenho.
	Cooperação	- Coopera ativamente com os colegas ao longo de toda a visita. - Coopera com os colegas na elaboração do mural digital.	- Coopera muito com os colegas ao longo de toda a visita. - Coopera muito com os colegas na elaboração do mural digital.	- Coopera bastante com os colegas ao longo da visita. - Coopera bastante com os colegas na elaboração do mural digital.	- Coopera pouco com os colegas ao longo de toda a visita. - Coopera pouco com os colegas na elaboração do mural digital	- Não coopera com os colegas ao longo de toda a visita - Não coopera com os colegas na elaboração do mural digital