

REDH1: A utilização de Recursos Educativos Digitais no Ensino de História (3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário)

Relatório de Estágio

Sofia Teixeira Amaral

Mestrado em

**Ensino de História no 3.º Ciclo do
Ensino Básico e Ensino Secundário**



REDH1: A utilização de Recursos Educativos Digitais no Ensino de História (3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário)

Relatório de Estágio

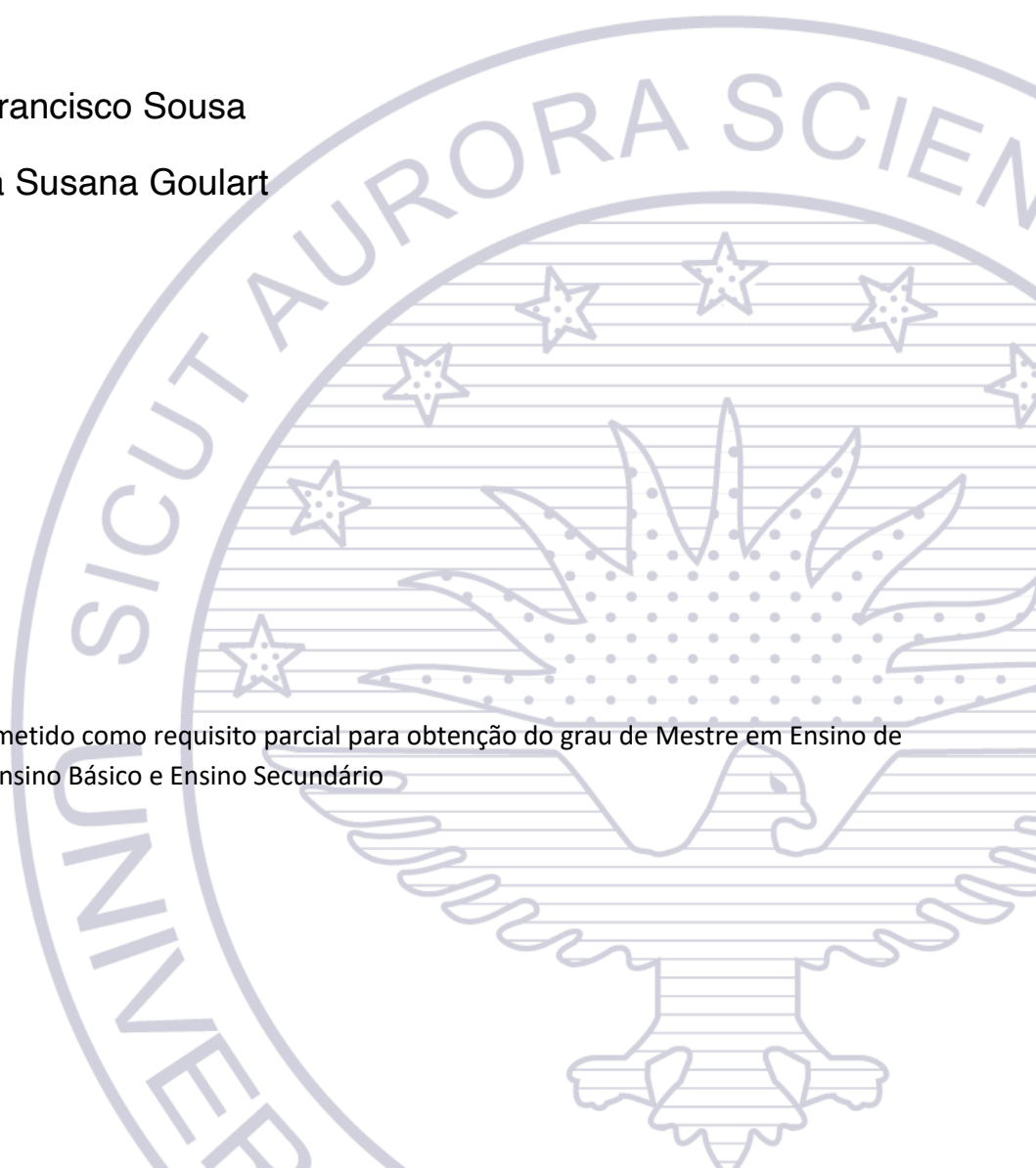
Sofia Teixeira Amaral

Orientadores

Professor Doutor Francisco Sousa

Professora Doutora Susana Goulart

Relatório de Estágio submetido como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ensino de História no 3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário



Agradecimentos

Este trabalho simboliza o culminar de 18 anos de estudo, dedicação e superação.

Desde criança, sonhei com o rumo que daria à minha vida, com a área à qual entregaria o meu tempo, o meu coração e a minha existência. Sempre estive lá, latente, o desejo de impactar o mundo dos outros, de ajudá-los a construir uma realidade mais justa, de despertar o seu conhecimento da História e, assim, de si mesmos.

A descoberta deste gosto deve-se profundamente aos professores que me acompanharam ao longo da vida, aqueles que cultivaram em mim uma paixão pela História de tal modo intensa que despertou em mim o desejo de seguir os seus passos. A eles, o meu agradecimento sincero, pois, sem que se apercebessem, trilharam comigo este caminho.

Aos meus orientadores de estágio e deste relatório – Luís Castro, José Carlos Pereira, Francisco Sousa e Susana Goulart – deixo o meu sincero agradecimento pelo apoio constante e pela forma como contribuíram para o meu crescimento académico e profissional.

À minha amiga Beatriz, companheira de estágio e de universidade, o meu obrigada por seres luz nos dias mais cinzentos e porto seguro ao longo desta jornada.

Aqueles que me são tudo, os meus pais e as minhas irmãs, o meu agradecimento eterno, pois a simples existência de cada um de vós torna tudo possível. Sem vocês, nada seria o mesmo.

À minha mãe, a primeira professora que conheci, a minha melhor amiga, que me apoiou incondicionalmente em cada etapa da minha vida pessoal e académica, que sempre acreditou em mim e se tornou o meu abrigo nas horas de felicidade, mas também de incerteza e receio. Aquela que me deu a conhecer verdadeiramente a profissão, com as suas histórias e vivências que tanto contribuíram para o amor que desenvolvi pela docência. A ti, mãe, agradeço tudo, pois és o que dá significado à vida.

Ao meu pai, aquele que nunca deixou de expressar o seu orgulho por mim, que sempre acreditou no meu valor e me ensinou a importância do humor – tão necessário

para a vida e para a profissão. Àquele que apoia os meus sonhos e me incentiva a lutar pelo que desejo, que me ensinou ‘os países e as capitais’ e que é o responsável pela minha atitude crítica na vida, deixo o meu agradecimento profundo.

Às minhas irmãs Rita e Maria, que são parte da minha razão de ser, as companheiras com as quais a vida me escolheu presentear. Agradeço-vos tanto por existirem na minha vida.

Aos meus avós, quatro estrelas no céu que sempre me guiaram ao longo da vida e deixaram uma marca indelével no meu coração. E, em especial, à minha avó Natália, que partiu durante o estágio sem ver o meu sonho concretizado. Aquela que, durante tantos anos, foi a única que pôde marcar presença, delineando o meu caminho com ensinamentos e um amor e força tão únicos quanto ela, a quem agradeço de coração.

Ao Miguel, que conheço desde que me lembro e que finalmente cruzou o seu caminho com o meu ao longo deste percurso académico, o meu melhor amigo no verdadeiro sentido da palavra, a minha alma gémea, o namorado mais incrível que alguma vez poderia pedir. A ele, o meu agradecimento profundo por todo o apoio e amor incondicional. És o meu porto de abrigo, aquele que sempre tem a palavra certa, que sempre acreditou em mim e me deu força, guiando-me na melhor direção. Sem ti, nada seria possível. Há acasos que nada têm de aleatório, este é um deles, pois está pleno de sentido.

Por fim, a todos os meus alunos: sem vocês, nada disto faria sentido. Foi um privilégio fazer parte das vossas vidas. Levo-vos comigo, certa de que cada segundo convosco valeu a pena e confirmou que a profissão de professor é uma das mais belas que existem.

Resumo

O presente relatório de estágio, intitulado “REDH 1: A utilização de Recursos Educativos Digitais no Ensino de História (3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário)”, constitui uma investigação sobre o desenvolvimento, implementação e avaliação de Recursos Educativos Digitais (RED), com recurso à metodologia *Educational Design Research* (EDR) e da avaliação crítica de RED preexistentes, utilizando o *Learning Object Review Instrument* (LORI).

Esta investigação contou com a participação fixa de 66 alunos, distribuídos pelo 3.º Ciclo do Ensino Básico e pelo Ensino Secundário, e adotou uma abordagem que se iniciou com o desenvolvimento de intervenções pedagógicas com recursos analógicos como resposta às problemáticas identificadas nas dinâmicas de sala de aula e de turma do 7.º ano. O tema deste projeto foi implementado progressivamente, seguindo-se com uma intervenção com recursos digitais nas turmas do 7.º e 8.º ano, sustentada em dados que enfatizam os benefícios da fusão entre o analógico e o digital, de forma que ambos acrescentem valor a um processo de aprendizagem mais rico, diversificado e ajustado ao perfil dos alunos.

A metodologia da EDR utilizada neste estudo destaca a importância do papel do professor-investigador, que se dedica à investigação prévia e ao desenvolvimento contextualizado de RED centrados nas necessidades dos alunos, envolvendo-os no processo de criação e, mais do que isso, na construção do seu próprio conhecimento, a partir de abordagens construtivistas que incluem os princípios do *Role-Play*, os quais se mostraram bastante úteis e apreciados pelos alunos quando articulados com recursos digitais. A investigação envolveu, assim, tarefas relacionadas com a teorização e a prática, procurando ajustar as estratégias implementadas ao contexto da sala de aula e dos alunos, e promovendo uma constante e crescente melhoria da prática pedagógica e do processo de aprendizagem, ativa e significativa.

Palavras-chave: Construtivismo, *Educational Design Research*, Ensino de História, LORI, Recursos Educativos Digitais, *Role-Play*.

Abstract

The present internship report, titled “REDH 1: The Use of Digital Educational Resources in History Teaching (3rd Cycle of Basic Education and Secondary Education),” constitutes an investigation into the development, implementation, and evaluation of Digital Educational Resources (DER), using the Educational Design Research (EDR) methodology and a critical assessment of preexisting DER using the Learning Object Review Instrument (LORI).

This research involved the fixed participation of 66 students, distributed across the 3rd Cycle of Basic Education and Secondary Education, and adopted a progressive approach that began with the development of pedagogical interventions using analog resources as a response to the issues identified in the classroom and group dynamics of the 7th grade. The project theme was implemented progressively, followed by an intervention with digital resources in the 7th and 8th grades, supported by data that emphasize the benefits of combining analog and digital approaches, ensuring that both add value to a richer, more diverse, and better-tailored learning process suited to the students' profiles.

The EDR methodology used in this study highlights the importance of the teacher-researcher role, which involves prior research and the contextualized development of DER focused on the students' needs, engaging them in the creation process and, more importantly, in constructing their own knowledge. This is achieved through constructivist approaches that include Role-Play principles, which have proven to be highly effective and appreciated by students when combined with digital resources. Thus, the research involved tasks related to both theory and practice, aiming to adjust the implemented strategies to the classroom context and the students, while promoting a constant and ongoing improvement of pedagogical practice, and the active, meaningful learning process.

Keywords: Constructivism, Digital Educational Resources, Educational Design Research, History Teaching, LORI, Role-Play.

Índice

Índice de figuras.....	7
Índice de quadros	8
Siglas e Abreviaturas	9
Introdução	10
Capítulo 1 – Rumo ao digital no ensino de História.....	13
1. Análise atual e relevância crescente	13
2. Objetivos e metodologia.....	23
Capítulo 2 – Caraterização da escola e das turmas	29
1. Caraterização da escola	29
2. Caraterização geral das turmas.....	30
2.1. Turma do 7.º ano	31
2.2. Turma do 8.ºano	33
2.3. Turma do 10.º ano	33
Capítulo 3 – A criação e utilização de RED originais	35
1. Pesquisa preliminar integrada.....	35
1.1. A fusão entre o analógico e o digital – um plano de ação	35
1.2. <i>Role-Play</i> e Digital: Combinação de Estratégias para uma Aprendizagem Significativa ..	37
1.3. Problemáticas identificadas (PI)	39
1.3.1. Intervenção com recursos analógicos.....	42
1.3.2. Intervenção com recursos digitais	44
2. Fase de prototipagem.....	61
3. Avaliação	66
Capítulo 4 – A utilização e avaliação de RED existentes.....	103
1. A perspetiva docente	103
2. A perspetiva discente.....	114
Considerações finais	119

Referências bibliográficas.....	123
Anexos	134

Índice de figuras

Figura 1- Representação do “Cone da Experiência” de Dale (Long & Ehrman, 2010, p. 2)	22
Figura 2 – Ciclos iterativos sistemáticos da EDR (Plomp, 2018, p. 17)	24
Figura 3 – Exemplo de processo de desenvolvimento de um recurso, de acordo com a EDR (Plomp, adaptado de Mafumiko, 2006, p. 3)	26
Figura 4 - Classificações no critério da Utilização das Fontes Históricas no 1.º teste de avaliação	41
Figura 5 – Resultados da votação sobre o conhecimento das plataformas educativas digitais nas turmas do 7.º e 8.º ano	46
Figura 6 – Resultados da votação do 7.º ano no <i>Mentimeter</i> sobre os conteúdos com maiores dificuldades	51
Figura 7 – Preferência e percepção de eficácia dos RED na turma do 10.º ano	114
Figuras 8, 9, 10 e 11 – Questionário final sobre a utilização de RED na sala de aula	116

Índice de quadros

Quadro 1 – Fases do processo de investigação	28
Quadro 2 – Seleção de resultados do questionário “Preferências pedagógicas em sala de aula”	36
Quadro 3 - Análise Comparativa de Plataformas para Recursos Educativos Digitais ..	61
Quadro 4 – Recursos Educativos Digitais desenvolvidos	64
Quadro 5 – Avaliação formativa do Protótipo 1	68
Quadro 6 – Avaliação do Protótipo 2	73
Quadro 7 – Avaliação formativa dos RED de aprendizagem interativa	80
Quadro 8 - Avaliação formativa dos RED de gamificação	87
Quadro 9 - Avaliação formativa dos RED de avaliação e <i>feedback</i>	91
Quadro 10 - Avaliação formativa dos RED de reflexão histórica/ atividades para a comunidade escolar	95
Quadro 11 – Preferência e percepção de eficácia dos RED na turma do 7.º ano	101
Quadro 12 – Preferência e percepção de eficácia dos RED turma do 8.º ano	101
Quadro 13 - Avaliação dos Objetos de Aprendizagem utilizados nas aulas do 10.º ano com base nos critérios do modelo LORI	108
Quadro 14 - Análise crítica dos Objetos de Aprendizagem: pontos fortes e pontos a melhorar	109

Siglas e Abreviaturas

AE – Aprendizagens Essenciais

EDR – *Educational Design Research*

LORI – *Learning Object Review Instrument*

OA – Objetos de Aprendizagem

RED – Recursos Educativos Digitais

REDA – Recursos Educativos Digitais Abertos

Introdução

O presente relatório de estágio, intitulado “REDH1: A utilização de Recursos Educativos Digitais no Ensino de História (3.º Ciclo no Ensino Básico e Ensino Secundário)”, surge no âmbito da unidade curricular de Relatório de Estágio, contemplada no plano de estudos do Mestrado de Ensino da História do 3.º Ciclo no Ensino Básico e no Ensino Secundário, da Universidade dos Açores, no 2.º Semestre do 2.º ano.

Esta unidade curricular assume o papel de recolher e refletir sobre as experiências e práticas adotadas ao longo do estágio pedagógico decorrido de acordo com os princípios estabelecidos pelo Decreto Legislativo Regional n.º 23/2023/A, de 26 de junho, tendo, por isso, um cumprimento total de 440 horas. Este estudo constitui o resultado das práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo do estágio supervisionado em História numa das Escolas Secundárias da Ilha de São Miguel, por agora, sujeitas a reflexão.

Este trabalho tem a particularidade de ser desenvolvido em complementaridade com o da minha colega Joana Correia, que trata o mesmo tema relativo aos Recursos Educativos Digitais (RED) no Ensino da História. Como tal, a minha contribuição dividiu-se em duas partes: a criação e aplicação de RED para o 3.º Ciclo do Ensino Básico e a utilização e avaliação de outros, pré-existentes, para o Ensino Secundário. Inversamente, a minha colega procedeu à criação e aplicação de RED para o Ensino Secundário e à utilização e avaliação de outros já existentes, no 3.º Ciclo no Ensino Básico.

Sabe-se que no contexto do ensino da História existe, à semelhança de quase todas as disciplinas, um programa curricular a seguir pelos docentes e que está associado a dois documentos-mestre em Portugal: as *Aprendizagens Essenciais* (Direção Geral da Educação, 2018) e o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (PASEO), este último da autoria de Martins e outros (2017). Estes são os principais documentos orientadores da prática docente e para o ensino-aprendizagem, uma vez que apresentam o conjunto de temas e competências a desenvolver com os alunos. Os RED podem assumir um papel inovador no ensino-aprendizagem, indo além da conceção tradicional de ensino (da aula-conferência), e promovendo uma prática docente que vá além do típico processo de ensino a partir dos manuais, sejam eles em formato físico ou digital. Isto é, a

adoção de estratégias diversificadas e que interliguem a inovação, o rigor científico e a participação do aluno no seu processo de aprendizagem.

A vinda da pandemia derivada do Covid-19 trouxe uma abertura significativa ao mundo digital nas escolas, pois foi percorrido em pouco tempo um caminho que antes parecia vir a ser demorado e com pouca vontade de se estabelecer. Desde então, torna-se mais fácil estudar os RED, normalizá-los e aplicá-los, por exemplo, ao serviço do ensino-aprendizagem da História, que beneficia com um dinamismo e interatividade potencialmente transformadores na forma como o aluno compreende e se envolve na construção do seu conhecimento. Esta reflexão serviu também para questionar, após a obrigatoriedade súbita do ensino remoto proporcionada por estas condicionantes mundiais, se as escolas e os docentes realmente identificaram as potencialidades dos RED e se continuam a aplicar o digital de forma contínua no processo de ensino-aprendizagem, indo além de plataformas simples e da ‘moda’ como o *Kahoot*, por exemplo.

É, por isso, crucial que os professores adotem um papel de professor-investigador e criem, testem e reflitam sobre os RED, de modo a aprimorarem a sua prática e a adequarem às necessidades dos alunos. É também importante que esses recursos sejam disponibilizados à comunidade educativa, nomeadamente em plataformas nacionais e regionais, como é o caso da plataforma *Recursos Educativos Digitais e Abertos* (REDA), proporcionando um clima de interajuda que possibilite a construção de um caminho mais promissor e de qualidade educativa, através da partilha de materiais de professor para professor.

Desta forma, este relatório representa o resultado de um acumular de experiências no ensino da História que, sem desconsiderar os diferentes temas e pedagogias sujeitas a reflexão ao longo da atividade docente, se focou numa tentativa constante de transformar o processo de ensino-aprendizagem através de novas metodologias baseadas na utilização do digital: uma ferramenta-mãe, a partir da qual podemos abordar a História e transportá-la para assuntos mais concretos da vida prática, como é o caso da disciplina, por exemplo, utilizando, assim, as tecnologias digitais a favor de uma educação completa, do ponto de vista programático e cidadão, que valoriza o desenraizamento da exposição como principal método de aprendizagem.

A partir deste relatório, pôde-se refletir as possibilidades de utilização dos RED na construção do ensino da História de forma inovadora e aprofundada, valorizando também temas como a educação para a cidadania (Reis, 2001), lembrando que uma das maiores preocupações de organizações mundiais como a UNESCO é a defesa de uma escola que educa para valores democráticos.

A escola é, de facto, um lugar privilegiado na construção da cidadania e na discussão de valores democráticos, esperando-se que esta seja, por si só, um espaço de convívio democrático e solidário que faz um “questionamento sobre o tipo de homem e de consciência moral que a educação pode desenvolver” (Fonseca, 2005, p. 108). Ressalva-se também a construção de valores como a empatia histórica e a multiperspetiva histórica, pois “cada comunidade quer ver a sua própria história contada” (Laville, 1999, p. 132 *in* Alves, 2020), sendo necessário compreender que a forma como se escreve História poderá ter influências ideológicas ou culturais, que devem ser refletidas e desmistificadas.

Serve este elencar de ideias para que se possa compreender a fundamentação teórica em torno da qual comecei por traçar a minha identidade enquanto docente e que se percebe nas diferentes estratégias implementadas ao longo do ano, com vista a corresponder ao cumprimento dos diferentes objetivos definidos no início do ano letivo.

Capítulo 1 – Rumo ao digital no ensino de História

1. Análise atual e relevância crescente

Não é novidade que as tecnologias ocupam um lugar imperioso na vida do ser humano e que, pelo avançar da ciência e da inovação, se manifestam em constante evolução, demandando uma contínua atualização e busca pelo conhecimento.

Associados às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão os recursos digitais e, mais concretamente, de acordo com o interesse deste estudo, os RED, que assumem na nossa atualidade educativa um papel fundamental naquela que se identifica como uma transição gritante, e necessária, do uso de recursos tradicionais para recursos digitais, estes enquadrados numa Era digital e adequados às gerações do século XXI. Este é um período da História em que as “nossas ações, percepções, intenções, moralidade e até corporalidade estão entrelaçadas com tecnologias” digitais (Osório, 2020, p. 216), algo fácil de comprovar se observarmos os comportamentos da sociedade que nos rodeia. Como tal, as necessidades mudam consoante as próprias transformações da sociedade e, como consequência, os jovens – constantemente estimulados pela dopamina das redes sociais – necessitam de um ensino inovador e que se desprenda das várias velhas concepções.

“Nos últimos anos, o papel dos recursos educativos tem sofrido uma metamorfose. A metamorfose tem sido alimentada pelo crescimento exponencial de sistemas de informação, como a Internet (...) e pela presença ubíqua das tecnologias nas salas de aula, bibliotecas (...)” (Ramos *et al.*, 2010, p. 493). No entanto, parece ilógico não referir a importância da pandemia do Covid-19 na forma como o quadro de aulas a distância realmente desbloqueou a concretização de muitas possibilidades tecnológicas em contexto educativo.

Ora, com o confinamento acentuaram-se os desequilíbrios e as desigualdades em vários níveis, interessando-nos aqueles que comprometem o acesso à aprendizagem e às diferentes necessidades entre alunos.

De acordo com o Sindicato dos Professores do Norte (2020), em tempos de pandemia, “não podemos esquecer que há muitas famílias com elevado nível de iliteracia

digital” e que “poderão não existir os equipamentos informáticos e a Internet em casa ou serem insuficientes os recursos disponíveis”, pelo que os professores tiveram de agilizar em pouco tempo, os conteúdos e delinear novas estratégias de aprendizagem e, certamente, as próprias famílias.

Ainda sobre o papel dos professores nesta fase, é importante referir que estes “fizeram todos os esforços para manter a qualidade do ensino, reinventando estratégias e definindo novas dinâmicas, adequando-se às necessidades dos alunos, às contingências, às restrições e às potencialidades tecnológicas” (Loureiro et al, 2020, p. 2), o que se supõe ter contribuído para o aumento do desenvolvimento de RED. Tal como Daniel (2020) refere, as escolas “had plans to make greater use of technology in teaching, but the outbreak of Covid-19 has meant that changes intended to occur over months or years had to be implemented in a few days” (p. 92).

Dado o panorama, é natural que se tenham desenvolvido projetos de investigação em torno do aproveitamento, das estratégias e da opinião dos professores e alunos acerca do ensino a distância e do uso das tecnologias, pelo que, numa amostra portuguesa recolhida por Martins e outros (2020), são referidos como recursos mais utilizados: as plataformas, bancos de dados digitais e ferramentas de partilha de informação. Além disso, é elencado pelos autores como aspeto positivo – para os docentes e estudantes – a “maior independência dos alunos e maior investimento de tempo pessoal para preparação das aulas” (p. 18), e negativo, o “não estar frente a frente com o aluno para o auxiliar em suas dificuldades, o que é entendido como um atrapalho para o processo ensino aprendizagem” (p. 18), pois “o não ter os alunos presencialmente é muito redutor despersonalizando a essência do processo ensino aprendizagem...” (p. 18). Já Salinas (2008) é apologista de uma aprendizagem autorregulada e da aplicação de metodologias mais flexíveis e centradas no aluno, com o intuito de valorizar a construção pessoal e social do conhecimento.

Por outro lado, há um certo consenso em torno da ideia de que as TIC não substituem os professores, mas podem servir-lhes como um complemento e um apoio no processo de ensinar e aprender e ainda se constituírem como ferramentas eficazes no seu desenvolvimento profissional (UNESCO, 2006).

Relativamente ao conceito pelo qual se define RED, pude apurar que não existe consenso entre autores, e que, ao longo dos anos, têm surgido variações nas concepções individuais de cada autor sobre o conceito de RED, até variações ao longo dos anos nas concepções singulares de cada autor. Assim, na perspetiva de Ramos e outros (2011) define-se que os RED são como entidades digitais produzidas especificamente para fins de suporte ao ensino e à aprendizagem e que estes podem adquirir a forma de um programa informático de modelação ou de simulação, um vídeo, um jogo educativo, uma página *web* ou um blogue, uma apresentação multimédia, isto é, um recurso em suporte digital.

Franco (2013) apresenta outros exemplos de RED mais específicos, como as visitas virtuais, o manual digital, o quadro interativo, redes sociais, plataformas de ensino e *webquest*.

Segundo os professores e alunos entrevistados no âmbito da mesma amostra portuguesa recolhida por Martins e outros (2020), já anteriormente mencionada sobre as tecnologias na educação em tempos de pandemia, há o consenso de que os RED se definem por “ferramentas para complementação às atividades educativas em prol da aprendizagem”, acrescentando ao facto de que constituem “meios e ferramentas que automatizam processos e facilitam a gestão e difusão do conhecimento (Martins et al, 2020, p. 18).

É a partir desta premissa de que os RED facilitam a gestão do conhecimento que irei focalizar daqui em diante a sua utilização no ensino da História, interessando referir que, ao contrário do que acontece na Educação Pré-escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico, não existe ainda uma diversidade tão grande de estudos e experiências no 3.º Ciclo e no Ensino Secundário, especialmente na disciplina de História. Ainda assim, gostaria de destacar alguns estudos desenvolvidos por autores nacionais e internacionais – sobretudo portugueses e brasileiros – acerca das TIC e dos RED como ferramentas e estratégias indispensáveis no ensino-aprendizagem da História, uma vez que os tempos mudaram, por isso, as necessidades e o perfil dos alunos também, e consequentemente, as estratégias a utilizar.

Segundo Franco (2013), “há que criar expectativa, aguçar a curiosidade, estimular os alunos (...)” (p. 44) na disciplina de História. E tudo isto através de ferramentas

inovadoras e estratégias diferentes que fujam à rotina do manual, de forma a trabalhar em direção ao sucesso e na construção do conhecimento histórico, pelo aluno, através de recursos digitais. Isto porque a História não é linear, é complexa.

Para que os alunos reconheçam a sua utilidade enquanto seres humanos e cidadãos “torna-se, com frequência, necessária a criação de mecanismos que combatam o desinteresse de que a disciplina, frequentemente, é alvo, fruto de abordagens muitas vezes exclusivamente expositivas” (Trindade, 2014, p. 1), e que transformam a História numa disciplina de memorização de datas e de factos que transpõe ser pouco útil para a formação escolar e, por isso, aborrecida. Tendo isso em conta, Trindade (2014) menciona que o uso das TIC é uma forma atrativa de apresentar os conteúdos históricos, para além de facilitar o processo de aprendizagem e aproximar os alunos do difícil, mas, curioso trabalho do historiador.

De acordo com Barca (2007), para que se consiga desenvolver um conhecimento histórico aprimorado é preciso “apostar em metodologias que envolvam os alunos no acto de pensar historicamente” (p. 6) e fugir do cansaço do uso contínuo dos mesmos recursos, o que passa por recorrer ao digital.

Monteiro (2001) incide sobre estas ideias quando afirma que “uma escola que não se adapte as novas técnicas audiovisuais aplicadas ao processo de ensino-aprendizagem está condenada a permanecer um espaço desligado da realidade, não cumprindo a sua missão na sociedade” (p. 182). E, tão mais o necessita a História, pois há uma necessidade constante de lhe atribuir relevância aos olhos dos alunos, mostrando que os acontecimentos de um passado distante têm influência no mundo atual e, como esta está presente no quotidiano, mostrando-lhes que eles mesmos são atores e podem e devem ser agentes sociais.

Matta (2001) aborda a ideia de que as linhas educativas têm caminhado para um ensino que pretende formar jovens informados, servindo as tecnologias como excelentes meios de organizar ambientes mediadores da aprendizagem, produzindo o desenvolvimento do pensar histórico nos alunos.

Tal como Pestana e outros (2020) enfatizam, existem muitos outros objetivos que trespassam a mera preparação dos jovens como trabalhadores, uma vez que se pretende alcançar um desenvolvimento cívico e sociocultural de que se necessita, e diz respeito à

disciplina de História, esta encarregue de uma formação para a cidadania, e que se alinha com as competências dos alunos, definidas pelo PASEO. Com o auxílio dos RED, o entendimento entre o passado e o presente torna-se mais claro e, como tal, os alunos desenvolvem outras capacidades, como a da crítica e a da reflexão aprofundada, uma vez que possuem ferramentas mais ricas e que os tornam cidadãos mais informados e conscientes, na vida e no processo democrático. A História tem, portanto, o poder de transformar gerações na forma como estas interpretam a realidade à sua volta e o poder de escolher entre o desenvolvimento de uma geração crítica ou, por outro lado, formatada.

Como Trindade e Carvalho (2019) referem, é fundamental auxiliar os alunos na desconstrução dos conhecimentos e dos conteúdos históricos dada a provisoriedade da História e a existência de múltiplas perspetivas face a um acontecimento.

Trindade (2014) chega a defender que a História é de si uma disciplina multimédia, devido ao uso de diferentes tipos de fontes, e corrobora a sua posição quando refere que:

No que à História diz respeito (...) as TIC potenciam o ensino construtivista. Para além disso, e de uma forma resumida, entende-se ser benéfica a sua (correta) utilização nas aulas de História porque permite apresentar, de forma ordenada, diferente informação, ajuda a desenvolver o raciocínio crítico, permite o trabalho sobre variadas fontes (ainda que apresentadas sob uma forma digital) mas, mesmo assim, aproximando um pouco mais os alunos do seu passado. (p. 203)

Haydn (2000) e Hillis (2001) também impulsionaram estas ideias ao constatarem que o recurso à tecnologia na sala de aula constitui uma forma de trazer o passado para o presente através de recursos tecnológicos capazes de tornar a história mais real e viva (Trindade, 2014), o que nos dias de hoje se direciona para recursos digitais e com uma maior capacidade interativa, como é o caso da “visualização de vídeos que reproduzam acontecimentos históricos, constituídos como objeto de aprendizagem” (Sousa, 2018, p. 23), mas também de jogos.

Num estudo de caso realizado a uma turma do 8.º ano, por Pestana e outros (2020), procurou-se utilizar quatro *apps* para fins de consolidação de conteúdos da disciplina de História, tendo os alunos demonstrado a sua preferência pelo *Kahoot* e pelo *Mentimeter*,

Os alunos também mencionaram que as aulas se tornavam mais práticas e divertidas, o que trazia não só uma melhor compreensão dos conteúdos, mas também uma maior motivação para a aprendizagem na aula e ainda no estudo em casa, pois estas ferramentas permitiam consolidar a matéria de forma mais rápida e até organizar melhor o plano de estudo. Além disso, ainda houve quem referisse a melhoria da “relação com os colegas” e a verificação dos “pontos comuns da matéria” (p. 9).

Ainda na linha da gamificação, Marques (2020) experimentou uma aplicação mobile, o *UpperGrade*, numa turma de alunos do Ensino Secundário, tendo integrado os *quizzes*, que testemunha terem feito muito sucesso, uma vez que o facto de os alunos poderem ganhar pontos e subir de nível desenvolve um sentimento de competição saudável que aperfeiçoa o conhecimento histórico dos alunos.

Capucho (2021), aquando da observação de aulas no seu período de estágio, também refere o entusiasmo dos alunos na construção de *Kahoot!’s* e o sucesso das aulas que viabilizavam o recurso a vídeos e a músicas favoráveis à desconstrução do conhecimento dos alunos sobre determinado tema.

De acordo com o estudo de Penicheiro (2014) acerca dos jogos digitais, o cenário do jogo é uma boa forma de os alunos se confrontarem com os mesmos dilemas do período histórico a que remete, inserindo-os num contexto que vai além do requerido pelo currículo. Além disso, aponta como resultado positivo o levantamento de questões acerca dos modelos de representação do jogo pelos alunos, numa tentativa de compreenderem melhor os conteúdos históricos.

Penicheiro e outros (2011) também estudaram a aprendizagem baseada em jogos na aula de História, e este é um estudo que reflete muito bem o poder de representação de épocas passadas e da consolidação bastante mais rápida do conhecimento a partir do desenrolar do jogo. Aquando de um jogo com o tema da Idade Média, alguns alunos referiram que “sem camponeses não se conseguia fazer nada” e que era muito importante “povoar o território conquistado para ser mais fácil defendê-lo” (p. 7), o que culmina numa reflexão e discussão sobre a experiência do jogo por associação aos conteúdos lecionados, resultando numa aprendizagem significativa, caracterizada por uma aproximação à realidade da época (empatia) e na construção de uma consciência histórica. Ainda assim, é relevante referir que não é possível nos desprendermos dos nossos

preconceitos e adotarmos a mesma visão dos acontecimentos que as figuras de outros períodos históricos.

Outra experiência enriquecedora, apesar de 2 em 18 alunos terem manifestado alguma dificuldade, foi a da realização de uma *WebQuest* na disciplina de História, numa turma do 9.º ano, por Ribeiro (2013), tendo os alunos referido que conseguiram “aprender mais e até melhor, pois não é tão cansativo” (p. 62) e, ainda, que consolidaram competências e identificaram informação importante sobre o tema.

À semelhança destes comentários, surgiram outros, mas com base numa entrevista realizada a um conjunto de professores, por Barbosa (2019), no âmbito de um estudo sobre o impacto dos RED na implementação do currículo, tendo estes concluído que o uso de RED prende mais a atenção do aluno e torna a aprendizagem mais significativa.

Reis (2022) apresenta um conjunto de resultados interessantes no âmbito do seu Relatório de Estágio no Ensino da História, ao recolher algumas opiniões dos alunos sobre o uso das tecnologias, o que remete também para o uso de RED. Tendo em conta as respostas das três turmas do Ensino Secundário, 91% dos inquiridos são a favor do aumento do uso de dispositivos móveis no processo de ensino-aprendizagem e 95% acreditam que o seu uso pode contribuir para a melhoria do ensino-aprendizagem da História. Apurou-se que 98% dos alunos são da opinião de que o uso de RED facilita o processo de aprendizagem, ainda que 43% tenha referido que nos anos anteriores utilizaram RED nas aulas ocasionalmente, 23% raramente e 20% com frequência.

O Agrupamento de Escolas Frei Gonçalo de Azevedo criou um documento¹ auxiliar, em 2021, que elenca um conjunto de recursos digitais para o ensino da História, sendo esta uma forma de orientar os professores na planificação de aulas mais dinâmicas. Apresenta como plataformas generalistas o *website* da Assembleia da República, a RTP Ensina, a REDA e a *Timeline*. Contudo, vai além, e ainda divide os recursos mais específicos e adequados para cada ciclo do ensino da História, distribuindo-os por temas: História e Geografia de Portugal (2.º Ciclo) e História (3.º Ciclo e Secundário). Em adição, reserva uma secção para a História da Arte e outra para museus e visitas de estudo virtuais.

¹ <https://bibliotecaefga.files.wordpress.com/2021/02/recursos-digitais-historia-.pdf>

Da revisão deste conjunto de estudos – todos eles realizados já no século XXI –, destaca-se a ideia de que sobre a utilização e a importância das TIC e dos RED no ensino da História e na educação em geral, os resultados acabam por ser geralmente semelhantes e as opiniões consensuais. Na verdade, os RED parecem ser encarados por professores e alunos como instrumentos enriquecedores das aulas presenciais, vistas como mais significativas do que o ensino remoto. Pude averiguar que este tema pareceu ter-se tornado menos *tabu* após a pandemia, uma vez que começam a surgir realmente experiências pedagógicas/ estudos mais frequentes e empenhados sobre o assunto, ao contrário do que antes acontecia, dado que se baseava numa vertente mais teorizada destas estratégias. Ainda assim, parece existir alguma discussão em torno das limitações informáticas sentidas pelos professores na preparação dos RED e nas próprias condições informáticas das escolas, apesar de existirem apelos das instituições europeias e, por conseguinte, das nacionais, na modernização do ensino a partir do digital.

A Comissão Europeia (2020) lançou um novo *Plano de Ação para a Educação Digital* para reconfigurar a educação até 2027, estabelecendo como prioridades promover o desenvolvimento de um ecossistema de educação digital altamente eficaz e reforçar as aptidões e competências digitais para a transformação digital, já que além das desigualdades de acesso às novas tecnologias “existe uma diferença entre a utilização de tecnologia digital na vida quotidiana e na educação” e que “a tecnologia digital tem um enorme potencial inexplorado, em grande medida, para melhorar a educação” (Comissão Europeia, 2018, p. 5).

Num plano ainda mais internacional, a preocupação em apostar na educação digital mantém-se, pois de acordo com a UNESCO (2023):

Digital technologies – games, interactive whiteboards, simulators and collaboration tools – when effectively integrated in pedagogy by teachers and with appropriately designed features can engage students through varied representations and interaction. Some of these tools can also enhance parental and caregiver support and indirectly affect student outcomes (p. 75).

A verdade é que se enfrenta uma nova era da aprendizagem histórica, na qual se valoriza a prática e uma aprendizagem ativa a partir de uma aproximação aos alunos pelo

passado que agora se pode conhecer e potencializar a partir de alguns recursos digitais, sem que o professor tenha a sua posição posta em causa. Os RED atribuem uma infinidade de possibilidades de os alunos contactarem de forma imersiva com as figuras e espaços históricos, a possibilidade de explorarem eventos sob múltiplas lentes culturais, de compreenderem o glocal e as conexões entre o passado e o presente, transformando-os em cidadãos ativos, críticos, informados e empáticos. Ou seja, dotados de um pensamento histórico que reconhece a complexidade da História, no decorrer do qual desempenham a função de “arqueólogos do conhecimento”. Além disso, os RED têm efeitos memosensoriais que o professor por si só não tem e que captam a atenção do aluno mais rapidamente, bem como facilitam a gestão do conhecimento, visto que além de possibilitarem o diagnóstico do nível de aprendizagem dos alunos, são criados/adequados às especificidades do perfil de cada turma. Ou seja, a utilização de RED contribui para uma educação personalizada e inclusiva, e para um desenvolvimento cognitivo preconizado por uma abordagem em que o aluno se sente desconfortável ao confrontar-se com novas concepções, muitas vezes, opostas às suas.

As ideias mencionadas podem ser facilmente relacionadas com o “Cone da experiência”, de Edgar Dale, que se baseia numa linha de ensino construtivista. Esta teoria destaca o quão pouco o ser humano retém informação apenas pela leitura, em comparação com o acréscimo de conhecimento que ocorre quando utilizamos diferentes sentidos e experiências práticas. Na disciplina de História, isto revela-se especialmente importante e exequível, pois podemos percorrer diversos níveis do Cone de Dale ao utilizar uma variedade de recursos: desde textos tradicionais até recursos puramente visuais, simulações, encenações históricas, discussões em grupo (sejam presenciais ou virtuais), atividades práticas com RED e até mesmo a criação de RED pelos próprios alunos. Esta última abordagem permite que os alunos compartilhem e consolidem o seu próprio conhecimento. Dessa forma, os professores podem alinhar a sua prática pedagógica com o Cone de Dale, contando com o auxílio essencial dos RED. Importa, no entanto, compreender a representação disponibilizada na figura 1, distinguindo e refletindo sobre a aprendizagem ativa e passiva com maior pormenor.

Figura 1- Representação do “Cone da Experiência” de Dale (Long & Ehrman, 2010, p. 2)



De acordo com Long e Ehrman (2010), conforme se apresenta na figura 1, quanto mais nos aproximamos do topo do Cone mais passiva tende a ser a aprendizagem em tarefas como ‘ler’ e ‘ouvir’, contudo, não muito distante destas ‘ver imagens’ surge como uma tarefa associada à aprendizagem passiva. Esta última é uma tarefa que pode estar ligada a RED, o que significa que o uso de RED não implica automaticamente uma aprendizagem ativa, sendo necessário ou torná-lo como uma base contributiva para aprendizagens ativas ou criá-lo de acordo com tarefas que sejam construídas com esse propósito de aprendizagem ativa, tal como a simulação de uma realidade que confira experiência ao participante.

Assim, a figura não pode ser lida de forma linear, já que o RED depende do contexto e da forma como é utilizado, se individualmente ou relacionado com outras tarefas. Portanto, o potencial pedagógico dos RED está intimamente ligado à forma como isso acontece e como as atividades são conduzidas e contextualizadas pelo professor, podendo, consoante isso, fomentar ou não um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e centrado no aluno, no qual este tem a oportunidade de explorar, experimentar e refletir criticamente sobre o conteúdo.

Além disso, o “Cone da Experiência” está altamente relacionado com uma perspectiva de aprendizagem construtivista, que sugere que os alunos constroem o conhecimento a partir das suas próprias experiências, em vez de simplesmente absorverem informação que, muitas vezes, pode não sofrer uma transformação crítica, resultando numa retenção de conhecimentos mais superficial. Isso implica que o aluno seja o protagonista do processo de desenvolvimento do seu conhecimento, no qual o

professor assume um papel secundário em prol de uma abordagem educativa que enfatiza a construção do conhecimento pelos próprios alunos, através das suas experiências, reflexões e interações com o ambiente, deixando estes de serem meros recetores passivos das informações, mas sim participantes ativos na construção do seu próprio conhecimento (Fossile, 2010).

Também é necessário salientar que as atividades referidas na base do cone são geralmente mais demoradas e o tempo letivo escasso, não havendo, por isso, tempo para ensinar tudo através da prática real e de simulações. O ideal será uma combinação das diferentes atividades, permitindo o equilíbrio entre atividades potencialmente mais geradoras de aprendizagem ativa, mas significativamente mais demoradas, e atividades de execução mais rápida, mas tendencialmente geradoras de aprendizagem mais passiva.

2. Objetivos e metodologia

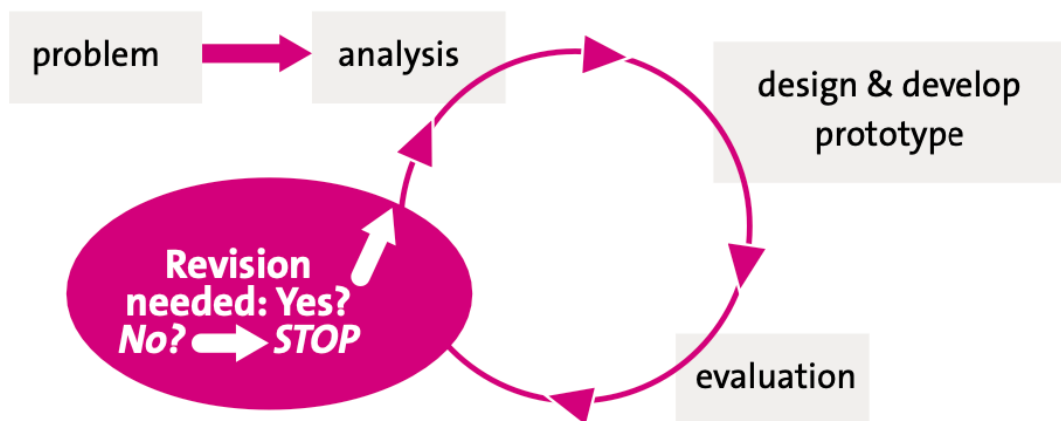
A investigação subordinou-se aos seguintes objetivos:

- Caracterizar os alunos das turmas do 3.º Ciclo no Ensino Básico e do Ensino Secundário;
- Desenvolver pelo menos dois RED adequados ao perfil da turma dos alunos do 3.º Ciclo no Ensino Básico;
- Avaliar pelo menos três RED já existentes com os alunos do Ensino Secundário;
- Avaliar a recetividade de docentes e dos discentes relativamente aos RED;
- Disponibilizar à comunidade educativa os RED que foram produzidos.

Assim, face ao cumprimento desses objetivos, definiu-se como mais conveniente a metodologia do *design* educacional, também conhecida como *Educational Design Research* (EDR), no contexto académico anglófono, *Investigação do Design Educacional*, no contexto académico português, e como *Pesquisa-aplicação*, na literatura de Português do Brasil. Esta metodologia apresentou-se como a mais adequada, destacando-se por permitir uma abordagem iterativa e participativa, centrada na criação de soluções para problemas educativos, através de ciclos sucessivos e sistemáticos que envolvem várias fases – desde a identificação do problema até à avaliação e subsequente

revisão das intervenções (Plomp, 2018). Esta metodologia, ao sugerir uma interseção entre a pesquisa e o *design*, permite intervenções práticas na sala de aula, concebidas e avaliadas com base em evidências recolhidas ao longo do processo, garantindo que as soluções criadas respondem efetivamente aos desafios educativos.

Figura 2 – Ciclos iterativos sistemáticos da EDR (Plomp, 2018, p. 17)



Conforme apresentado na figura 2, o processo de pesquisa é cíclico e contínuo e, por isso, composto pela sucessão de diferentes fases, que se iniciam com a identificação de um problema para o qual não há solução – fase de pesquisa preliminar (*analysis*), fase de desenvolvimento (*design & develop prototype*) e fase de avaliação (*evaluation*) – que permitem, face aos problemas registados no decorrer da aplicação da solução desenvolvida, refinar o *design* da intervenção e, assim, gerar “conhecimento útil” (*Design Based Research Collective*, 2003, cit. por Plomp, 2018, p. 26), extraído da prática. Desta forma, cada fase do processo contribui para a melhoria contínua da intervenção, bem como para garantir a relevância e a eficácia da mesma, manifestando-se, assim, a intenção de criação de recursos educativos que intervêm na prática educativa e que a transformam, uma vez que estes são adaptáveis às especificidades de cada contexto educativo.

A pesquisa preliminar surge após a identificação de um problema, sendo esta a fase que se realiza a revisão de literatura e se exerce uma análise profunda do contexto capaz de determinar os desafios, necessidades e oportunidades de intervenção, bem como os recursos disponíveis e condições existentes. Ou seja, serve como alicerce do planeamento que se segue, permitindo que as decisões na fase de desenvolvimento sejam bem fundamentadas e orientadas por dados concretos.

Assim o enfatizam Lima e Souza (2022), ao referirem que “deve-se primeiro estudar sobre as características específicas dessa comunidade, pois são essas características que irão impactar no desenvolvimento da pesquisa” (p. 4), e que “o ambiente se molda a partir do aprendiz e não para o aprendiz” (p. 3), aquando da sua referência ao construtivismo social de Vygotsky.

A fase de desenvolvimento ou de prototipagem é norteadada pelo conhecimento adquirido na fase anterior e é nesta que se elaboram os protótipos dos RED que passam por um conjunto de microciclos de pesquisa com vista no aperfeiçoamento da intervenção. Durante esta fase, a interação entre o *design* e a prática educativa é contínua, com o desenvolvimento de protótipos sujeitos a testes e ajustes frequentes.

A fase da avaliação – sumativa e, portanto, final, ou semi-sumativa e, por isso, sujeita a melhorias – serve para “determinar a efetividade real de toda a intervenção como resultado das fases de desenvolvimento ou prototipagem. O foco está posto na extensão em que a implementação da intervenção leva aos resultados desejados” (Nieveen & Folmer, 2018, p. 180).

Caso os resultados desejados não tenham sido atingidos, adiciona-se a fase de melhoria (*revision*), que integrada no processo de avaliação, se exerce a partir de uma reflexão sistemática que exige o desenrolar de um novo ciclo: a análise dos dados recolhidos ao longo da avaliação formativa e sumativa a fim de aprimorar continuamente o RED (Plomp, 2018, p. 17).

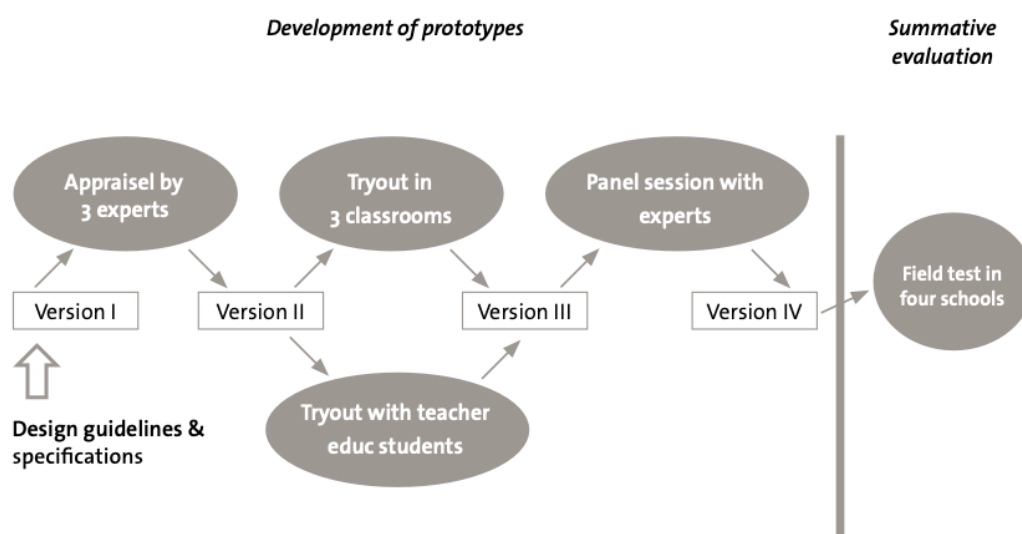
Tal como Plomp (2018) menciona

it is possible that the design/development component in a such a research project will not begin from scratch but with the evaluation of an existing intervention with the aim of identifying the need for improvement, which then is followed by re-design and a number of design cycles (p. 19).

Ainda assim, a avaliação não se resume apenas a uma fase final, pois ela acontece ao longo de todo o seu processo de desenvolvimento. A avaliação procura garantir a qualidade e a eficácia dos RED, ocorrendo esta em dois níveis: a já referida avaliação (semi-) sumativa e a avaliação formativa. Esta última é realizada durante o desenvolvimento dos protótipos e ocorre através da aplicação dos protótipos em contextos

reais de sala de aula, a fim de ajustar continuamente os recursos, tornando-os mais eficazes e relevantes, uma vez que estes passam a ser ajustados às necessidades, consoante o *feedback* dos alunos e professores. Este procedimento avaliativo confirma uma vez mais a iteratividade que caracteriza a EDR e o processo da avaliação formativa em si.

Figura 3 – Exemplo de processo de desenvolvimento de um recurso, de acordo com a EDR (Plomp, 2013, adaptado de Mafumiko, 2006, p. 3)



A partir da figura 3 é possível compreender as diferentes camadas e microciclos da avaliação formativa que compõem o processo de desenvolvimento do recurso, que só se conclui com uma aplicação final e, por isso, completa, a partir da qual se exerce a avaliação sumativa, ou seja, se valida o impacto efetivo da intervenção no contexto educativo real.

O desenvolvimento de RED baseia-se ainda em dois princípios de *design*, mencionados por van den Akker (1999): os princípios procedimentais – que determinam a abordagem metodológica – e os princípios substantivos – que definem as características específicas da intervenção, sendo estes princípios que devem ser tidos em conta ao longo do planeamento dos recursos. Para que os mesmos sejam cumpridos é importante assegurar a aplicação das dimensões de avaliação, de técnicas de recolha de dados – entrevista, questionário e/ou observação direta – e as modalidades da avaliação formativa

– consulta a especialistas, triagem, “passo a passo” (*walkthrough*), microavaliação, testagem ou outros.

De acordo com Nieveen (1999) e van den Akker (1999), entre as principais dimensões de avaliação, destacam-se quatro que tencionam aferir a adequação dos recursos às suas finalidades pedagógicas: a validade de construção – preocupação com a lógica aplicada ao longo do processo –, a validade de conteúdo – relevância e rigor do conteúdo –, a praticabilidade ou usabilidade – navegabilidade e facilidade de acesso do recurso – e a eficácia – dados recolhidos que confirmam a concretização dos resultados esperados.

Reeves (2006) afirma: “progress will be made with respect to, at the very least, clarification of the problems facing teachers and learners, and ideally, the creation and adoption of solutions in tandem with the elucidation of robust design models and principles” (p. 59). Tendo esta lógica em conta, importa destacar que o envolvimento dos participantes no processo de investigação é outra característica central da EDR, pois permite desenvolver a investigação de uma forma dinâmica e inovadora, que valoriza a comunidade como agente ativo que participa (van den Akker, 1999). Essa participação dos alunos e professores proporciona *feedback* valioso para o aprimoramento dos protótipos e para garantir que as soluções desenvolvidas são ajustadas às necessidades do contexto. Além disso, esta metodologia caracteriza-se ainda por ser intervencionista, iterativa e direcionada para a utilidade, teoria e procedimentos, tal como van den Akker e outros (2006, p. 5) mencionam.

Tendo por base os princípios da EDR, o quadro 1 apresenta as diferentes fases de investigação deste estudo e respetivos objetivos, dimensões de avaliação e técnicas de recolha de dados, começando por uma intervenção com recursos analógicos na turma do 7.º ano que evoluiu para uma intervenção com recursos digitais, alargada ao 8.º ano e à comunidade escolar.

Quadro 1 – Fases do processo de investigação

Fases da investigação	Objetivos	Dimensões da avaliação da EDR	Dimensões da avaliação	Técnicas de recolha de dados
Pesquisa preliminar (integrada)	No seguimento das Problemáticas Identificadas (PI) e de uma intervenção com recursos analógicos, pretendeu-se refletir sobre os desafios pedagógicos das turmas do 7.º e 8.º ano, fundamentando a intervenção dos RED, a partir da: - Revisão de literatura; - Análise das preferências e dificuldades dos alunos; - Pesquisa de plataformas educativas digitais.	-	-	- Questionários - Entrevistas - Votação - Lista de verificação
Fase de prototipagem	Desenvolvimento de 13 protótipos com base nas necessidades (pesquisa preliminar) e <i>feedback</i> dos alunos e professores (avaliação formativa): - Protótipo 1 - Protótipo 2 - Protótipo A – K	- Validade de construção - Validade de conteúdo - Praticabilidade ou usabilidade - Perceção de eficácia (PE)/ Eficácia observada (EO)	- Consulta a especialistas - Testagem - Triagem - Microavaliação - Passo a passo	
Avaliação	- Sumativa: P2 - Semi-sumativa: Protótipos A – K (Balanço geral)	- Validade de construção - Validade de conteúdo - Praticabilidade ou usabilidade - Perceção de eficácia (PE)/ Eficácia observada (EO)		

Contudo, é importante ter em conta algumas limitações nesta investigação, tais como as limitações de tempo e eventuais imprevistos processuais ou de necessidades por parte dos próprios alunos, que impedem, por exemplo, a elaboração de várias séries de protótipos para todos os recursos desenvolvidos. Por isso, a EDR não pôde ser totalmente utilizada neste estudo, mas foi inspiradora da abordagem metodológica adotada no mesmo, fornecendo-nos sobretudo a viabilidade e eficácia esperadas, ao invés das reais, que segundo Plomp (2018) são as pesquisas que se aplicam por completo até à sua fase sumativa.

Ao longo de todo o processo predispos-me a executar diversas tarefas, tais como:

- Desenvolver RED para o ensino da História no 3.º Ciclo no Ensino Básico, tendo em conta as temáticas abordadas nas Aprendizagens Essenciais do 7.º e 8.º ano de escolaridade;
- Utilizar e avaliar RED para o 10.º ano no Ensino Secundário já existentes ao dispor da comunidade educativa em plataformas como a REDA, a Khan Academy ou outras que se demonstrem adequadas;
- Adaptar os RED já existentes ao perfil da turma, se necessário;

- Tentar submeter e validar os recursos criados na plataforma REDA ou disponibilizar os recursos a outros docentes;
- Avaliar a recetividade aos RED:
 - Pelos alunos, através da observação direta e do questionário;
 - Pelos cooperantes através da observação direta – observando a sua interação com os recursos – e da entrevista.

Ressalva-se que, no que remete a todo o processo metodológico, no qual se incluem a elaboração e aplicação/ execução de questionários e de entrevistas, é imperioso cumprir com todas as questões éticas, de entre as quais: o anonimato, a confidencialidade dos dados e a liberdade de retificação dos mesmos pelos próprios participantes. O cumprimento das questões éticas concretizou-se através da utilização de plataformas seguras como o *Google Forms*, sem recolha de quaisquer identificadores pessoais, tendo havido um acesso restrito aos dados apenas por parte da investigadora e destruição dos mesmos após a conclusão do estudo.

Como tal, presume-se o esclarecimento detalhado de toda a metodologia, promovendo a transparência em todo o processo. Todas estas questões foram asseguradas a partir da discriminação de todas as condições através do Consentimento Informado², sujeito à aceitação do participante.

Capítulo 2 – Caraterização da escola e das turmas

1. Caraterização da escola

A Escola na qual decorreu o estágio pedagógico situa-se na ilha de São Miguel, caraterizando-se por estruturas de muita qualidade, já que é composta por um conjunto de recursos adequados e favoráveis à utilização de RED nas aulas. Possui ainda uma sala dedicada à exploração digital e interativa do seu patrono, uma biblioteca equipada com computadores, e salas de aula com as seguintes hipóteses de projeção: televisores, quadros interativos ou projetores, apesar de existirem, por vezes, avarias destes equipamentos.

² Anexo 1

Desta forma, é uma Escola na qual se torna fácil pôr em prática atividades com recurso ao digital, porque fornece computadores às salas de aula, mediante requisição, para esse efeito.

2. Caraterização geral das turmas

Um dos aspetos mais importantes para o professor, após conhecer pela primeira vez os seus alunos, será a construção de uma caraterização mais aprofundada dos mesmos, não só por parte do Diretor de Turma, ou a partir da caraterização elencada na reunião e respetiva Ata de preparação para o ano letivo.

Importa fazê-lo de forma que as aprendizagens se tornem significativas, pois o processo de ensino-aprendizagem deve ser organizado tendo em conta o diagnóstico do ponto de aprendizagem da turma, necessidades e competências a desenvolver, da mesma forma que os próprios RED devem adquirir um grau de dificuldade adequado ao nível do desenvolvimento da turma, de forma que estes se tornem exequíveis em sala de aula. Embora estes devam visar a proposta de um desafio aos alunos (alcançável), para que construam um conhecimento histórico mais elevado.

No entanto, como professora de História, é essencial compreender os alunos de um ponto de vista mais elucidativo, ou seja, não resumir o conhecimento sobre os alunos apenas às suas dificuldades e habilidades, mas compreender os seus contextos sociais e culturais, interesses e motivações. A partir desta perspetiva, se se pretende adotar uma abordagem crítica da História e, por isso, construir um processo de ensino-aprendizagem curioso, relevante e envolvente para os alunos, com conexões entre o passado e o presente, e uma aprendizagem ativa, é importante que os mesmos constem desse processo como intervenientes e não como meros recetores das ideias do professor.

É fundamental discutir e ter em conta ideias como a diferença e a relevância curricular, considerando as diversidades individuais dos alunos e a importância de um currículo que seja pertinente e adaptável às suas realidades e interesses. Esta abordagem não só promove um ambiente inclusivo, como também reconhece a singularidade de cada aluno, permitindo que o processo educativo seja mais eficiente e motivador. Isso implica uma reflexão contínua e uma adaptação constante das estratégias pedagógicas para assegurar que todos os alunos possam atingir o seu potencial máximo, respeitando as suas particularidades e promovendo um desenvolvimento integral.

Desta forma, parte-se do pressuposto de que, inicialmente, ocorre uma seleção mais básica e que questiona os conhecimentos mais importantes, valiosos ou relevantes na aprendizagem, seja em termos de relevância social, tal como BOBBIT assim o enfatiza (Sousa, 2018), ou em relação aos interesses dos alunos, os quais podem assumir várias formas – os interesses reconhecidos pelos próprios alunos e aqueles que o professor entende como essenciais para o desenvolvimento pessoal, social e académico. Estabelecer esta ligação entre a sociedade e aqueles que um dia se irão formar como cidadãos completos, tornará não só o currículo útil aos olhos das necessidades da sociedade, mas também por parte daqueles que a integram, pois é-lhes concedida a possibilidade de observar a sua importância para o bem da comunidade, identificando, assim, o seu papel transformador numa dimensão crítica, aliada a um compromisso de transformação, identificado por Apple (2009), quanto à sua realidade. De acordo com esse propósito, Apple (2009) refere que “we must engage in the process of *repositioning*. That is, we need to see the world through the eyes of the dispossessed and act against the ideological and institutional process and forms that reproduce oppressive conditions” (p. 152).

Embora esse compromisso não se deva limitar apenas à imediatez do seu tempo e, por isso, constituir-se perene e superficial, mas sim resiliente face às diferentes realidades que a renovação social transforma. Investir em tópicos e atividades que incidem em competências sociais de relevância útil significa valorizar a diferenciação do currículo por forma a aumentar a eficiência e a atender a um currículo relevante (Sousa, Alonso & Roldão, 2013), uma vez que esta atitude é sensível ao papel dos alunos e aos seus conhecimentos prévios, utilizando as suas diferenças como forma de aumentar a eficiência, a motivação dos alunos e a aplicabilidade dos conhecimentos, que os transformam em aprendizagens, realmente, significativas.

2.1. Turma do 7.º ano

A turma do 7.º ano, composta por 21 alunos, apresenta características desafiadoras tanto no comportamento como no desempenho académico. Com idades variando entre os 11 e os 15 anos, a maior parte dos alunos estava a frequentar o 7.º ano pela primeira vez, excetuando um aluno que repetiu o ano pela terceira vez, ainda que existam outros dois com historial de repetência nos anos transatos. A turma é predominantemente masculina – 14 rapazes e 7 raparigas – e conta com um contexto socioeconómico, em parte,

desfavorecido, que se reflete pela prevalência de alunos a beneficiar de escalões com apoio social.

Estes alunos apresentam vários desafios comportamentais e pedagógicos, tais como o comportamento irrequieto, dificuldade notória em seguir as regras básicas de sala de aula – respeito pelo tempo de fala dos colegas ou manutenção de disciplina física. Apesar da impulsividade geral, pareceu existir um grupo de alunos que demonstrava alguma curiosidade pela disciplina de História, enquanto outros demonstravam impaciência e desinteresse pela Escola em geral e, portanto, pela disciplina, características estas que puderam ser aproveitadas através de abordagens pedagógicas interativas que valorizassem a participação ativa. Seja, no entanto, relevante mencionar a necessidade de reforço constante das normas de convivência e de gestão de sala de aula para garantir um ambiente propício ao ensino, que possa ser partilhado por todos.

Dada a heterogeneidade da turma, torna-se essencial a noção de que existem ritmos de aprendizagem muito diferentes, existindo alunos com muitas dificuldades em relacionar e mobilizar os conhecimentos históricos, com escrita fragmentada, e dificuldades em localizar no tempo e no espaço e, mais ainda, em utilizar fontes históricas. A utilização de RED ajustados às diferentes necessidades individuais possibilita uma abordagem relevante dos conteúdos, sendo fundamental captar o interesse dos alunos através do estabelecimento de ligações entre o passado e o presente. Um exemplo disso é a atividade da Peça de teatro e dos vídeos sobre as consequências da Escravidão nos dias de hoje (PTEV), desenvolvida no âmbito deste estudo, no capítulo 3.

Por fim, esta turma requer uma abordagem flexível e criativa, tanto a nível comportamental como pedagógico, mas que seja sistemática e contínua quanto à sua urgência e exigência, saltando entre o ‘desconforto’ e o ‘conforto’ pedagógico. Isto implica conjugar tarefas mais simples com outras mais complexas, associar temáticas do interesse dos alunos – como a da PTEV – aos conteúdos das *Aprendizagens Essenciais*, adotar formas de vivenciar os conteúdos (Piaget, 1949), como o *Role-Play*, e incidir sistematicamente nas competências centrais da disciplina, auxiliando os alunos a desenvolver um pensamento histórico consciente e habilidades sociais, emocionais e reflexivas mais profundas, conferindo seriedade e utilidade à disciplina, de acordo com a perspetiva dos alunos.

2.2. Turma do 8.º ano

Esta turma do 8.º ano é constituída por 24 alunos, 23 provenientes da mesma turma do 7.º ano e um aluno repetente que integrava uma turma do 8.º ano no ano letivo transato. Destes 24 alunos, 9 são raparigas e 15 são rapazes, com uma média de idades de 12,7 anos. De forma geral, os alunos mostram-se próximos uns dos outros, evidenciando um forte de espírito de amizade e de trabalho em equipa. Por vezes, são conversadores, mas na maioria dos casos cumprem as regras estabelecidas e revelam muito empenho quer nas aulas, por terem uma postura participativa e interessada, quer no estudo autónomo, já que apresentam dúvidas frequentemente e, a sua maioria, atinge resultados na escala do Bom e do Muito Bom.

Apesar de a maioria dos alunos apresentar um desempenho consistente, existe um pequeno grupo que enfrenta dificuldades na compreensão dos conteúdos, alguma distração nas aulas e falta de um estudo completo. Para esses alunos linhas do tempo digitais, vídeos curiosos e explicativos, e outros RED podem contribuir para simplificar a compreensão dos conceitos e da sucessão dos acontecimentos, bem como o incentivo à participação na aula. Atividades com recurso ao *Role-Play* podem ser igualmente bem empregues para complexificar o aprofundamento dos conteúdos e ao mesmo tempo solidificar os pré-adquiridos. Esta abordagem em combinação com os RED pode ser uma ferramenta útil para progredir para um patamar superior com vista a preparar outras competências menos exploradas, como curiosidades através de fontes históricas, nomeadamente a partir do jogo “Quem quer ser historiador?”, apresentado no capítulo 3.

2.3. Turma do 10.º ano

A turma do 10.º ano é composta por 21 alunos, cuja idade média é de 16 anos, e apresenta características diversas em termos de comportamento e desempenho académico. Acrescenta-se o facto de que a disciplina de História A é lecionada alternadamente por três professores, incluindo o professor titular e duas professoras-estagiárias, o que proporciona uma diversidade de abordagens pedagógicas.

O comportamento da turma revela-se diverso, com um grupo de alunos assíduos, pontuais e empenhados nas tarefas propostas. Estes alunos demonstram interesse pela disciplina de História e um compromisso com o sucesso académico, sendo fáceis de motivar e gerir em sala de aula. Por outro lado, existe um grupo de alunos repetentes que enfrenta dificuldades de aprendizagem ou problemas de adaptação ao ensino secundário,

evidenciando sinais de desmotivação, distração e histórico de faltas injustificadas. Embora menos comprometidos, estes alunos integram-se bem na dinâmica geral da turma, que mantém um ambiente pacífico e colaborativo, facilitando o trabalho em conjunto.

A relevância curricular da disciplina de História A, particularmente no Ensino Secundário, pode ser reforçada através de estratégias que conectem os conteúdos programáticos aos interesses dos alunos e com questões contemporâneas. Por exemplo, ao analisar temas históricos através de assuntos polémicos da atualidade, como o contexto político nacional e internacional, a Escravatura digital e a conservação do Património Nacional, é possível motivar os alunos a relacionarem de forma mais profunda o passado com o presente, incentivando a aplicação prática do conhecimento. Além disso, a utilização de RED que permitam aos alunos explorar essas temáticas de forma autónoma ou em grupo – como apresentações interativas, plataformas de consulta de documentos históricos, plataformas de acompanhamento de restauros do património, o *Google Earth* ou debates com suporte em vídeos – facilita o desenvolvimento de uma compreensão crítica da História.

Em suma, esta turma do 10.º ano apresenta uma mistura de comportamentos e níveis de empenho que requer uma abordagem flexível e paciente, que combine os RED com uma relevância curricular ajustada aos interesses e à realidade dos alunos. Este tipo de atividades oferece o potencial de aumentar o envolvimento e a eficácia pedagógica, pois valoriza um ambiente de aprendizagem dinâmico, interativo e acessível a diferentes perfis de alunos, o que permitirá que todos desenvolvam um pensamento histórico mais profundo e crítico, através de aprendizagens significativas e duradouras.

Capítulo 3 – A criação e utilização de RED originais

Este capítulo 3 dedica-se essencialmente à investigação de RED criados por mim e utilizados dentro e fora do contexto de sala de aula, estando composto por diferentes abordagens, mas que se avaliam quanto à sua qualidade e eficácia seguindo a mesma metodologia – o EDR. Seguir-se-ão, por isso, os princípios evidenciados no capítulo 1 (Objetivos e metodologia), deste estudo. Ou seja, ter-se-á em conta os seguintes passos de avaliação, citados por Plomp (2007): (1) Pesquisa Preliminar, (2) Fase prototípica; (3) Fase de avaliação.

1. Pesquisa preliminar integrada

No que diz respeito à pesquisa preliminar, esta organizou-se de acordo com uma linha de pensamento que valoriza (1.1.) a fusão entre o analógico e o digital – fundamentando-a com as perspetivas dos alunos – e a (1.2.) combinação do *Role-Play* com o Digital de forma a promover aprendizagens significativas. Estas duas ideias constituíram pontos de partida teóricos centrais na fundamentação das estratégias escolhidas como resposta às (1.3.) Problemáticas Identificadas (PI), entre as quais se destacam uma (1.3.1) Intervenção com recursos analógicos – que apresenta resultados numa fase de pesquisa preliminar quanto ao impacto na aprendizagem dos alunos – e uma (1.3.2.) Intervenção com recursos digitais. Esta última surge como fruto das experiências desenvolvidas na Intervenção anterior, desenvolvida na turma do 7.º ano, que ao dar continuidade à atitude de professor-investigador que valoriza as necessidades dos alunos, exerce um diagnóstico contínuo acerca das (A) necessidades e preferências dos alunos, desta vez, de ambas as turmas do 7.º e 8.º ano, (B) selecionando plataformas educativas digitais capazes de responder aos desafios encontrados. Esta seleção serviu de base para o desenvolvimento de RED, que se configuram como soluções para problemáticas educativas complexas.

1.1.A fusão entre o analógico e o digital – um plano de ação

A ação do professor vai muito além da mera exposição dos conteúdos, não podendo estar alheia à dimensão humana e, por isso, reflexiva da sua profissão e não menos importante, da sua disciplina. Como tal, o professor deve manter-se um investigador, seja na atualização dos seus conhecimentos, seja na observação e análise constante dos seus alunos e do estado de aprendizagem dos mesmos. Esse papel de

professor-investigador implica a adoção de uma atitude de contínua análise, intervenção e reflexão sobre as necessidades e o nível de aprendizagem dos seus alunos e sobre a eficácia das suas práticas pedagógicas, tendo em conta que este é um dos protagonistas do processo evolutivo e da quantidade de conhecimento que um aluno desenvolve ou a que tem acesso.

Tendo em conta a importância deste papel, prossegue-se uma identificação das problemáticas presentes na turma do 7.º ano, baseadas na perspectiva da professora de História e nos primeiros resultados obtidos pelos alunos. De acordo com a identificação dessas dificuldades, é delineado um plano de ação de melhoria para a turma do 7.º ano, a longo-prazo, composto por duas intervenções diferentes, anteriormente mencionadas: uma intervenção com recursos analógicos e outra com recursos digitais, estendida à turma do 8.º ano, ambas sujeitas à comparação dos seus resultados.

Esta lógica baseia-se na vontade de criar atividades com diferentes estímulos e que aproveitem o melhor das duas abordagens, evitando exageros de ambas e tentando não cair numa tentativa de incorporação exagerada das ferramentas digitais no ensino, já que os próprios alunos manifestam essa vontade em combiná-las.

Quadro 2 – Seleção de resultados do questionário “Preferências pedagógicas em sala de aula”

Seleção de 11 alunos		
Turmas	Questões	Respostas
7.º ano 8.º ano	Gostarias que só fossem utilizadas ferramentas digitais nas aulas de História?	“Acho que no início ia ser bom, mas depois cansativo” “Penso que as vezes é preciso usar o manual” “Depende, porque gosto quando a professora escreve resumos no quadro” “Não. Acho que é preciso outro tipo de aulas, pois há assuntos que é preciso a professora explicar no quadro ou a ler o manual” “Importa escrever e fazer esquemas no caderno”
7.º ano 8.º ano	O que achas sobre combinar recursos analógicos com recursos digitais nas aulas de História?	“Acho igualmente importante para não ficarmos dependentes” “Também é bom, porque abusar de tecnologia pode tornar chato ou não ser tão bom para aprender” “Depende das situações, por isso combinar é o melhor” “Gosto quando tem um pouco de tudo, mas maior quantidade de coisas digitais” “Sim, seria perfeito” “É como se aprende melhor”

O quadro 2 apresenta uma seleção de resultados de 11 alunos, escolhidos de um universo de 42, com base num questionário realizado em sala de aula, no *Google Forms*, às turmas do 7.º e 8.º anos, no início do ano letivo, com o objetivo de compreender as suas preferências quanto ao tipo de recursos utilizados em contexto pedagógico. Esta seleção de resultados significa que foram escolhidos alguns dados para serem apresentados, uma vez que estes acabam por ser representativos da opinião geral dos alunos. Nessa seleção, compreende-se que embora os alunos valorizem e reconheçam os benefícios da utilização de RED, também percebem as limitações de uma abordagem exclusivamente digital. Por esse motivo, a combinação de diferentes recursos parece ser a preferência dominante, pois, como é observável no quadro 2, esta modalidade oferece um ambiente variado e equilibrado para a aprendizagem, evitando a saturação de ambas as abordagens e utilizando aquelas que mais se adequam a cada objetivo e perfil dos alunos.

1.2. *Role-Play* e Digital: Combinação de Estratégias para uma Aprendizagem Significativa

De acordo com Errington (1997), “*Role-play* is a planned learning activity designed to achieve educational purposes”, na qual os seus participantes assumem um papel específico num determinado contexto ou cenário que é relevante para o seu conhecimento prévio ou conteúdo curricular (p.3).

A utilização desta abordagem no ensino de História possibilita aos alunos a simulação de situações da vida real ou de uma outra realidade/ período histórico, interpretando personagens históricas para facilitar uma compreensão mais profunda dos acontecimentos e das dinâmicas decorrentes do processo histórico, ao proporcionar um ambiente que motiva a aprendizagem. Segundo essas considerações, pode assumir-se que se estabelece uma ligação sólida entre a teoria e a prática no âmbito do contexto pedagógico, o que se manifesta especialmente enriquecedor no processo de ensino-aprendizagem de História.

Jarvis e outros (2002) sustentam a ideia de que o *Role-Play* pode ser muito vantajoso, uma vez que a experiência possibilita que cada indivíduo reflita sobre o seu conhecimento relativo a um assunto ao incorporar o papel e, por isso, utilizar determinados conceitos ou argumentos que os seus papéis requerem. Essa participação

ativa na construção do conhecimento favorece a consolidação e descoberta final desses conceitos através da imediatez atribuída aos assuntos estudados.

Além disso, Hidayati e Pardjono (2017) referem que

By making students take on the role of another person, they practice empathy and perspective taking. It can lead to more self-reflection and awareness on the part of the student [14,15]. When students take the skills, they have learned the theory and put them in practice. It creates a deeper cognitive link to the material, making it easier for students to learn [16] (p. 2).

O último estudo mencionado realizou-se com a aplicação do *Role-Play* numa turma, demonstrando que esta foi uma técnica com resultados positivos já que os alunos conseguiram aumentar o seu desempenho e porque mencionaram ser uma abordagem fácil de implementar.

Também Beidatsch e Broomball (2010) referem o quanto as atividades de *Role-play* são valiosas no ensino de História, pois estas ajudam os alunos a entender os processos históricos, a desenvolver empatia e a reter melhor o conteúdo. No entanto, mencionam que é essencial maximizar essa aprendizagem com uma reflexão bem estruturada após este tipo de atividades, complementando-as com diversos métodos de ensino.

É por esse motivo que considero útil combinar, uma vez mais, os recursos digitais com outras abordagens, como é o caso do *Role-Play*, já que essa integração favorece uma aprendizagem ativa, dinâmica e imersiva, capaz de desenvolver competências sociais e conceitos complexos de forma duradoura. Deste modo, o *Role-Play* teve presença frequente na forma como alguns RED foram criados, com o objetivo de aumentar o dinamismo desses recursos através da abordagem de temas históricos e de cidadania, incitando o aluno, direta ou indiretamente, a ‘calçar os sapatos’ de alguém de outra época histórica.

No presente estudo, e consoante as atividades desenvolvidas, o *Role-Play* surge integrado no próprio RED ou como complemento exterior ao mesmo, valorizando-se uma aprendizagem com base na experiência. De acordo com Kolb (1984, como citado em Azevedo & Zampa, 2021), a aprendizagem experiencial é “o processo pelo qual o

conhecimento é criado através da transformação da experiência. Esta definição enfatiza [...] que o conhecimento é um processo de transformação, sendo continuamente criado e recriado” (p. 38).

Se, por um lado, no Cone de Dale há uma representação hierárquica das formas de aprendizagem, das mais abstratas às mais concretas, por outro, a Teoria da aprendizagem experiencial defendida por Kolb encara o processo de aprendizagem como algo que deve acontecer de acordo com os diferentes estilos de aprendizagem, em que cada modo sugere diferentes formas de intervir na experiência – Experiência Concreta (EC), Observação Reflexiva (OR), Conceitualização Abstrata (CA) e Experimentação Ativa (EA), (Azevedo & Zampa, 2021, p.12-13).

Enquanto o Cone de Dale destaca uma maior eficácia quando os métodos são mais práticos e imersivos – em linha com a fase da EA –, o modelo de Kolb valoriza, além da vertente experiencial por si só, a necessidade de reflexão, adequação, seleção e interação dos diferentes modos de aprender empiricamente.

Estes modelos podem ser vistos como complementares e úteis na fundamentação e mobilização do *Role-Play* em conjunto com a utilização de RED, permitindo uma maior interação entre a teoria e a prática e que atende diferentes perspetivas.

1.3.Problemáticas identificadas (PI)

De acordo com uma perspetiva pessoal e que resulta das observações efetuadas ao longo do ano letivo, os alunos costumam enfrentar três tipos de dificuldades que afetam diretamente a sua prestação na escola e que estão ao alcance da interferência do professor. Todas estas dificuldades estão interligadas, uma vez que se afetam umas às outras, podendo estas estarem relacionadas com o conteúdo – ao nível da assimilação, a dificuldade de compreender conceitos complexos e abstratos ou a complexidade e multiplicidade da História –, com a vertente pessoal – enquanto ser-humano, em aspetos sociais, emocionais e psicológicos, que afetam diretamente a vida escolar tanto ao nível da motivação ou na criação da empatia (histórica) – e enquanto estudantes, naquilo que se refere às competências e hábitos de estudo, como a capacidade de se organizarem, gerir o tempo e manter o foco.

Tendo em conta o cenário de sala de aula da turma do 7.º ano, é relevante refletir sobre as diferentes dificuldades enfrentadas e de que forma estas dependem e se relacionam umas com as outras, dado que o processo de assimilação dos conhecimentos, a capacidade de relacionamento interpessoal e o conhecimento e utilização de métodos de investigação se entrelaçam entre si, de forma que se possa construir um conhecimento histórico sólido e significativo. Como tal, apercebi-me de que existe um desafio constante e contínuo na identificação e superação desses obstáculos educacionais, uma vez que o processo de aprendizagem constitui uma jornada de vários meses ou anos, ou seja, muitas das vezes, não é imediato. Geralmente, o professor pretende que o aluno atinga um desenvolvimento integral, mas nem sempre surgem os resultados esperados face às estratégias utilizadas. Desta forma, denotei um conjunto de dificuldades que devem ser trabalhadas a partir de um esforço conjunto entre o professor e o aluno:

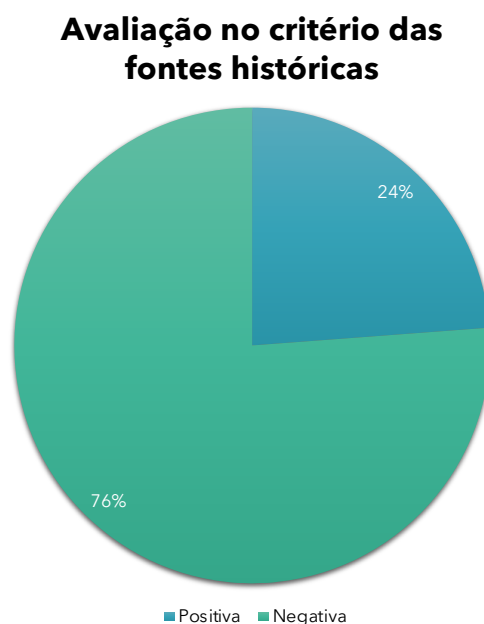
A primeira problemática identificada remete para uma dificuldade acrescida, por parte dos alunos, em reconhecer e cumprir as mais básicas regras de sala de aula e, por vezes, de convivência, de forma que coloca o professor à prova com regularidade pelos seus comportamentos impulsivos e inadequados, questões inadvertidas e regular falta de atenção – PI (1).

A segunda dificuldade revê-se na heterogeneidade da turma e nas suas assimetrias, quer ao nível da aprendizagem, quer ao nível das personalidades dos alunos, uma vez que existe um grupo de alguns alunos com muita vontade em participar, em ‘saber’ e ‘acertar’ nas questões, manifestando conhecimento prévio consolidado. Apesar destas características, nem sempre estão atentos por serem muito conversadores e brincalhões, o que prejudica, notoriamente, a sua aprendizagem. Esta porção da turma ofusca os alunos com mais dificuldades e torna mais complicada a participação autónoma dos restantes. Além disso, a maioria dos primeiros demonstram indignação quando a vez é dada a colegas menos participativos ou se não são os primeiros a responder – PI (2).

A terceira dificuldade identificada insere-se no âmbito da mobilização de conhecimentos (históricos), uma vez que, de 21 alunos, 16 obtiveram um resultado insuficiente nesse critério, no primeiro teste de avaliação do primeiro semestre. A maioria dos alunos revela falta de estudo, métodos de estudo ineficazes, uma dificuldade significativa ao nível da interpretação das questões, na articulação das respostas e, especialmente, em responder de forma completa. Estas dificuldades manifestam-se

especialmente nos resultados dos testes escritos, sendo que a tipologia utilizada nestes testes gerou estranheza aos alunos na sua primeira realização, uma vez que estavam habituados a completar testes de escolha múltipla e de respostas curtas, sendo, por isso, desconhecedores do verbo “relacionar” – PI (3).

Figura 4 - Classificações no critério³ da Utilização das Fontes Históricas no 1.º teste de avaliação



Na figura 4, é possível observar que 76% dos alunos da turma do 7.º ano registaram um resultado negativo, enquanto apenas 24% (5 alunos) conseguiram alcançar um nível positivo, não superior a uma menção Suficiente.

Diante deste cenário, a última problemática identificada será ao nível das fontes históricas, isto é, a sua operacionalização, tanto ao nível da interpretação das diferentes tipologias de fontes, quanto ao nível da sua utilização e articulação para a produção de conhecimento e construção escrita de um discurso histórico rico e articulado. Esta questão é sem dúvida umas das mais relevantes na construção do conhecimento histórico e para a sua compreensão, partindo para uma aprendizagem que se distancia da típica memorização associada à disciplina de História. A dificuldade e a inexperiência dos alunos neste critério é significativa e revela falta de hábito relativamente aos métodos de investigação, bem como demonstra a preferência pela exposição do conhecimento, nos

³ Anexo 2

anos transatos, em respostas de “verdadeiros e falsos”, em respostas curtas e em escolhas múltiplas. Esta conclusão pôde ser retirada, como mencionado anteriormente, tendo não só em conta as classificações obtidas no critério da mobilização de conhecimentos, mas também o facto de existirem apenas cinco positivas, em 21 alunos, no critério da utilização das fontes históricas, no primeiro teste de avaliação – PI (4).

1.3.1. Intervenção com recursos analógicos

Face às dificuldades relacionadas com a utilização das fontes históricas na turma do 7.º ano, em outubro, foi implementada uma atividade pedagógica que consistiu na reconstituição de quatro folhas de papiro⁴, organizadas tematicamente sobre a civilização egípcia e com a integração de documentos escritos e visuais relacionados. Para promover a compreensão histórica e a imersão dos alunos, nomearam-se oito escribas, responsáveis por gerir a produção de conhecimento da turma a partir dos papiros, sob orientação da professora, e solicitar apoio aos aprendizes (colegas) quando necessário, numa alusão à organização da sociedade egípcia e à escrita no Antigo Egito.

Esta foi uma atividade que teve como foco desenvolver o gosto e a curiosidade histórica, a capacidade de improviso oral, a reflexão e a produção de conhecimento histórico a partir da análise de documentos diversos. Baseou-se, ainda, no Cone de Dale, que defende a assimilação de conteúdos através da experiência e de estímulos sensoriais, como é o caso do material do ‘papiro’, da oralidade associada à adoção de um papel social pelo aluno, e da reflexão, com o fim de promover uma aprendizagem ativa, ao invés de uma simples leitura que a tornaria passiva.

No entanto, a atividade apresentou desafios ao nível da gestão do entusiasmo e do comportamento irrequieto dos alunos, resultando na descontinuação da atividade na aula seguinte. Embora a realização destas atividades com estes alunos tenha sido ousada e, por isso, potencialmente difícil, a iniciativa foi bem-sucedida ao nível da compreensão de determinados conteúdos, uma vez que nas aulas seguintes os alunos voltaram a pedir a continuação da mesma e fizeram, posteriormente, uma correta menção a alguns assuntos presentes nos documentos. Ainda assim, verificou-se uma distração de alguns alunos em contraste com o entusiasmo de outros, e uma falta de surpresa face à abordagem adotada.

⁴ Anexo 3

O segundo projeto de intervenção teve como objetivo avaliar o desempenho e a resposta dos alunos face às críticas e sugestões transmitidas após a entrega dos primeiros testes de avaliação. Este plano consistiu no envio de um trabalho de casa, no qual os alunos tiveram de elaborar uma síntese ou esquema sobre a civilização fenícia, completo após a execução de dois exercícios, contempladores da utilização de fontes históricas, sobre esses mesmos conteúdos, na aula de entrega do trabalho de casa. De seguida, os alunos copiaram para o seu caderno um esquema da civilização fenícia fornecido pela professora, bem como lhes foi solicitado que alguns deles o explicassem. A síntese e os exercícios foram entregues na aula, com o objetivo de serem avaliados individualmente pela docente e alvo de comentários por escrito, bem como de uma avaliação qualitativa: (++) - utilização das fontes e correta mobilização dos conhecimentos; (+) - correta mobilização dos conhecimentos e fraca ou nenhuma integração dos documentos; (-) – má mobilização dos conhecimentos e nenhuma integração dos documentos.

Os resultados desta atividade continuaram a mostrar dificuldade e apatia na utilização das fontes históricas nas respostas, visto que a grande maioria continuou a não aplicar os documentos nas suas respostas, ao que apenas três alunos obtiveram a apreciação de (++). Conclui-se que os alunos continuam a ter problemas de interpretação do enunciado e dos textos, bem como os comentários efetuados pela professora sobre os testes de avaliação se revelaram insuficientes, o que obriga a uma intervenção contínua e mais aprofundada relativamente a este critério. Pois, tal como Clear (2019) menciona “A formação de um hábito é o processo através do qual um comportamento se torna progressivamente mais automático através da repetição. Quanto mais se repete uma atividade, mais a estrutura do cérebro muda para se tornar eficaz nessa atividade” (p. 143), sendo esse o objetivo na análise de fontes históricas: a mecanização dos passos implicados nessa tarefa.

Outro ponto relevante foi o facto de quatro alunos não terem entregado a síntese, o que resultou numa falta de trabalho de casa e, por isso, num novo prazo de entrega, dado o desinteresse notado nestes alunos. Como esperado, dois deles cumpriram o prazo na segunda tentativa, e os outros dois na terceira já por sua iniciativa, o que evidencia a importância desta técnica de faltas contínuas, neste grupo de alunos. Esta técnica de marcar faltas contínuas de trabalho de casa e a solicitação de sínteses sobre parte dos conteúdos, teve também sucesso na turma do 8.ºano, uma vez que um dos alunos com

nível negativo conseguiu subir a sua nota 24% em 100% (de 51% para 75%) e outro subiu a sua nota 42% em 100% (de 40% para 82%), o que leva à ideia de que esta atividade pode ser uma boa forma de criar responsabilidade e hábitos de estudo.

1.3.2. Intervenção com recursos digitais

A) Preferências e dificuldades dos alunos – um diagnóstico contínuo

Com base nos resultados do primeiro teste das turmas do 7.º e 8.º anos, nas PI no 7.º ano, e na observação direta de estratégias apoiadas em recursos analógicos, identifiquei três questões centrais para a pesquisa:

- (1) Como é que a integração de Recursos Educativos Digitais (RED) pode melhorar a noção de utilização de fontes históricas e a mobilização de conhecimentos pelos alunos do 7.º ano?
- (2) Como é que a utilização de RED nas aulas de História pode aumentar o interesse dos alunos e, simultaneamente, afetar positivamente a compreensão da importância da disciplina?
- (3) De que forma é que os RED podem ajudar a compreender a relação entre os acontecimentos históricos e as mudanças geográficas, aprofundando as noções de temporalidade e espacialidade?

Importa começar por refletir que estas questões podem ser direcionadas a qualquer uma das duas turmas, uma vez que interessa a todos os alunos melhorar e desenvolver estas competências sempre que possível. No entanto, a questão (1) adquire um papel primário na turma do 7.º ano e secundário na maioria da turma do 8.º ano, dado que estes últimos possuem, em geral, uma capacidade de aprendizagem rápida e eficiente, motivada por um forte desejo de alcançar bons ou excelentes resultados. Deste modo, apesar de ambas as questões coexistirem em ambas as turmas, na turma do 8.º ano o foco recai, na maior parte das vezes, em reduzir o cansaço subjacente ou em simplificar temas mais complexos – como as Revoluções Liberais – ou considerados aborrecidos pelos alunos, estimulando a curiosidade histórica em todos, mas principalmente nos quatro alunos que enfrentam mais alguma desmotivação em relação ao estudo. Aproveitam-se assim momentos de maior descontração nas aulas para os fazer aprender curiosidades que favoreçam o desenvolvimento de um pensamento histórico mais amplo e profundo.

Embora os recursos analógicos não se tenham mostrado totalmente inúteis, não alcançaram o impacto desejado. Por outras palavras, a maioria dos alunos não demonstrou uma assimilação efetiva das noções sobre a utilização de fontes históricas nem melhorou significativamente o seu estudo. Diante disso, surge a percepção de que 'é possível fazer muito mais' por estes alunos, o que sugere uma oportunidade para investigar empiricamente como os RED podem complementar essas estratégias e promover uma aprendizagem mais eficaz.

É comum recolher *feedback* de professores e alunos quanto à resolução de problemáticas e obter como resposta a resolução de exercícios ou a leitura de textos do manual, tarefas importantes a fim de serem trabalhadas determinadas competências, tal como me foi sugerido logo no início do ano letivo. Contudo, é pouco recorrente ouvir a integração ou transformação desses materiais em formatos digitais. Por esse motivo, parti para o levantamento das ideias dos alunos quanto à sua experiência e perspetivas relativamente a uma utilização do digital nas aulas de História, com o objetivo de aprofundar a investigação sobre a eficácia dos RED na melhoria do ensino de História.

Assim, todas as ideias que se seguem em modo de reflexão, contextualização e fundamentação, desenvolvem-se partindo do princípio de que serão materializadas a partir de RED.

Nesta fase, procedeu-se a uma análise do contexto de fluência digital no qual estes alunos se inserem para que fosse possível criar recursos adaptados ao seu nível de conhecimento, num momento mais inicial. A recolha de informação procedeu-se a partir de um questionário⁵ muito breve, criado no *Google Forms*, sobre a fluência digital dos alunos, sendo que, de uma forma geral, os alunos referiram a plataforma *Kahoot!* e a utilização de vídeos. Estas são estratégias que os professores já utilizam, tal como os alunos, como forma de dinamizar as aulas e de complementar os trabalhos de expressão oral, respetivamente.

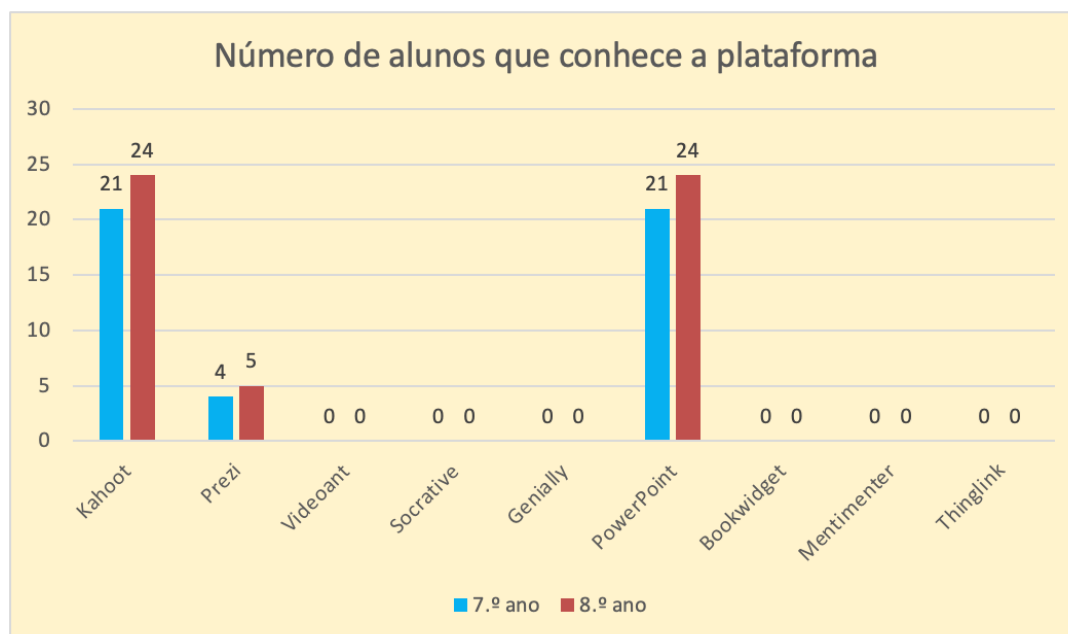
Apercebi-me que o *Kahoot!* continua a adquirir uma importância significativa na perspetiva dos professores e alunos, uma vez que os mesmos visualizam um ensino suficientemente inovador a partir desta plataforma, do *PowerPoint* ou de vídeos retirados

⁵ Anexo 4

do *Youtube*. Aquando da realização de uma entrevista⁶ sobre a utilização de RED no ensino, no âmbito desta investigação, uma docente referiu que “os alunos adoram o *Kahoot!* e, por isso, trago este recurso ‘uma vez ou outra’ para inovar mais um pouco as aulas”, bem como que “é uma forma muito diferente de os alunos consolidarem os conhecimentos, depois de verem um vídeo ou de o *PowerPoint* ser lecionado”. Esta perspetiva não é surpreendente, devido ao envelhecimento de um corpo docente que nasceu muito antes de o digital crescer, embora não deixe de manifestar um conhecimento rudimentar relativamente à potencialidade que o digital pode conferir ao estudo da História, algo que os próprios alunos parecem conhecer superficialmente, visto que se limitam a recursos digitais que já entraram em voga há vários anos.

O questionário já mencionado foi realizado no início do ano letivo, tendo ainda como finalidade levantar dados sobre o conhecimento dos alunos quanto às plataformas educativas digitais mais divulgadas na REDA e na *Internet*. Os alunos puderam votar nas plataformas que conheciam, surgindo como opções o *Prezi*, *Genial.ly*, *Socrative*, *Videoant*, *BookWidget*, *Mentimeter*, *PowerPoint*, *Thinglink* e *Kahoot!*.

Figura 5 – Resultados da votação sobre o conhecimento das plataformas educativas digitais nas turmas do 7.º e 8.º ano



⁶ Anexo 5

De acordo com os dados registados na figura 5, os alunos conheciam apenas o *PowerPoint*, o *Prezi* e o *Kahoot*, apesar de apenas 4 de 21 alunos conhecerem o *Prezi*, na turma do 7.º ano, e 5 de 24 alunos conhecerem a mesma plataforma, na turma do 8.º ano.

Este conhecimento superficial relaciona-se com a falta de fluência digital que muitos alunos, na verdade, parecem ter relativamente à utilização do digital de forma integral, uma vez que – com base nos trabalhos apresentados nas expressões orais e nas notas de campo efetuadas pela professora ao longo do ano relativas à utilização de RED – muitos deles se limitam a uma boa gestão das redes sociais, desconhecendo plataformas como o *Prezi* ou o *Genial.ly* para uma apresentação oral mais interativa, que é frequentemente realizada no *Google Slides Online*. Outro exemplo que comprova o desconhecimento da maioria das plataformas elencadas ao longo deste estudo, por parte dos alunos, são as inúmeras vezes que estes questionaram como aceder às mesmas para as utilizarem na realização de trabalhos e a surpresa manifestada na utilização dos recursos, conforme aconteceu nas aulas de aplicação de RED em plataformas como o *Thinglink* e o *Genial.ly*. Ainda assim, é de realçar o facto de os alunos do 7.º ano revelarem mais limitações na utilização do digital na sala de aula, uma vez que a turma do 8.º ano já estava mais familiarizada com o uso de plataformas como a Escola Virtual, que consultavam diariamente nos computadores ao utilizarem os manuais digitais, realizarem tarefas na *Classroom* ou exercícios interativos disponibilizados nessas duas plataformas. O mesmo se pode dizer em relação à criação de trabalhos, que, embora realizados apenas no *PowerPoint*, se destacavam por um domínio mais consistente da parte estética nessa plataforma.

Além da falta de fluência digital, foram identificadas outras dificuldades que dão seguimento àquelas que haviam sido mencionadas anteriormente nas PI. A identificação desta teve em conta o questionamento feito por três alunos do 7.º ano quanto à forma como deveriam estudar para os testes, expressando de forma enfática a prática de decorar conteúdo para a disciplina. Esta preocupação persiste entre os professores, pois os alunos mantêm a percepção de que a História se resume a um conjunto de factos, desprovidos de utilidade imediata. Tal visão, que reflete uma compreensão equivocada da disciplina, compromete a apreciação da sua relevância social e educativa, outro aspeto que importa trabalhar a partir dos RED.

No que diz respeito à criação de hábitos de estudo, estes alunos solicitaram com frequência no decorrer das aulas, fichas de apoio e revisões no quadro, indo ao encontro dos métodos mais difundidos e, por isso, pluridecenais das escolas portuguesas. Estes eventos fazem reabrir a discussão sobre a necessidade de inovação dos métodos de ensino a partir do digital, que trazem a possibilidade de conceder interatividade a estas que constituem vertentes da aprendizagem ainda muito ligadas a métodos expositivos, como a hora das revisões, ou com a resolução de exercícios do manual.

Ch (2006) reúne um conjunto de dados que reconhecem a efetividade e o benefício de conceder orientação e aconselhamento aos alunos, tanto do ponto de vista emocional e psicológico quanto académico já que estes se afetam mutuamente. Deste modo, o aconselhamento e a orientação acontece para que os alunos consigam detetar as suas dificuldades e melhorarem os seus hábitos de estudo. Esta ideia pode materializar-se a partir da criação de atividades e recursos digitais de preparação para o teste que confirmem instruções e guias de estudo que removam, numa fase inicial, as maiores dificuldades que travam o progresso dos alunos, de forma que estes se sintam mais motivados e consigam alcançar o sucesso a partir do desenvolvimento de habilidades eficazes no estudo.

Através da observação direta e de uma breve entrevista⁷ com uma professora do 3.º ciclo do Ensino Básico sobre os hábitos de estudo, verificou-se que estes maus hábitos parecem estar, muitas vezes, associados ao facto de os alunos não conseguirem clarificar os objetivos de aprendizagem, organizar o processo de estudo ou porque não recebem *feedback* individual e imediato das suas incorreções nos momentos de estudo ou quando fazem exercícios nas aulas, o que seria benéfico para o seu progresso já que se manifestaria uma possibilidade de aprenderem dessa forma. Parte do insucesso nas fichas de avaliação e no desenvolvimento de competências duradouras pode residir nessa insuficiência, pois, tal como Shute (2017) refere, o *feedback* consiste na “information communicated to the learner that is intended to modify the learner’s thinking or behavior for the purpose of improving learning.”, uma vez que interage com o conhecimento prévio (p. i).

No entanto, o *feedback* não tem apenas de estar direcionado para tarefas específicas, podendo existir, por exemplo, para fornecer informações sobre o progresso

⁷ Anexo 6

do aluno ao longo do semestre. O objetivo reside em mantê-lo motivado pelo acompanhamento recebido e em favorecer o ajustamento do seu desempenho face aos objetivos que deseja atingir, possibilitando que o aluno exerça uma autoavaliação contínua dos resultados provenientes do seu esforço.

Shute (2017) volta a corroborar esta ideia ao afirmar que “goals must be personally meaningful and easily generated, and the learner must receive performance feedback about whether or not the goals are being attained” (p. 12).

Esta é uma preocupação que me assistiu enquanto professora e aos meus alunos ao longo do ano, ora porque os alunos do 7.º ano guardavam resistência em esclarecer dúvidas por *e-mail* antes e depois dos testes ora porque existiam apenas dois segmentos de 45 minutos semanais, da disciplina de História, para cada uma das duas turmas, o que dificultava a correção de todas as questões trabalhadas em aula ou um apoio mais individualizado que permitisse detetar todas as dúvidas dos alunos, visto que na maioria das vezes, de acordo com as notas efetuadas acerca da participação, aqueles que tinham mais dificuldades de aprendizagem eram os que menos procuravam a professora por sua iniciativa.

No seguimento destas ideias e de acordo com a PI (2), uma das dificuldades reconhecidas foi a assimetria na participação dos alunos, especialmente notória na turma do 7.º ano. Esta conclusão foi suportada por dados recolhidos a partir de notas de campo, que evidenciaram a falta de envolvimento, de uma parte da turma, e a participação desorganizada dos restantes alunos em várias atividades de sala de aula.

O *feedback* contínuo adequa-se a esta situação como uma ferramenta essencial para incentivar a aprendizagem ativa e o envolvimento dos alunos se, neste caso, tiver em conta as dualidades implicadas. Como já fora mencionado, o *feedback* eficaz não só pode orientar os alunos no processo de aprendizagem como também fortalecer a confiança e criar um ambiente favorável ao crescimento académico, ajudando a clarificar as expectativas e a direcionar o comportamento dos alunos de uma forma mais produtiva.

Os sistemas de recompensas, incluindo tanto recompensas tangíveis (através de objetos) como intangíveis (apreciação pelo professor), podem ser ferramentas eficazes, associadas ao fornecimento de *feedback*, na gestão do comportamento dos alunos e no

aumento da motivação para aprender, sobretudo para estudantes na faixa etária dos 11 aos 13 anos que procuram afirmar a sua independência através de comportamentos que desafiam os pais e professores (Chen, 2023). De acordo com o autor, as recompensas têm aspetos positivos, pois libertam dopamina – e, por isso, as sensações de satisfação ao realizar uma tarefa –, bem como condicionam a forma como os alunos operam mediante uma intenção de modificação do comportamento através de recompensas (encorajamento) ou penalizações (desencorajamento de determinadas atitudes). No entanto, estas devem ser aplicadas com cautela para se evitarem efeitos negativos, como a dependência face às recompensas ou a redução da motivação intrínseca.

Lomos e outros (2023) identificam as potencialidades da utilização do digital nesse sentido, sobretudo através da aprendizagem gamificada, a partir da qual se podem promover incentivos com elementos que reforçam simultaneamente a diversão e a aprendizagem e equilibram a ansiedade com o entusiasmo e competitividade, a partir de um equilíbrio da pressão do tempo, no caso das atividades cronometradas, e a satisfação pessoal. As penalizações supramencionadas são pequenas e temporárias, incentivando a repetição e a persistência dos alunos. Já o *feedback* ou a recompensa positiva surgem a partir de “badges, points, levels, and leaderboards”, que se espera que mantenham os alunos “engaged in the game as expected, because of the ‘cool’ and ‘fun’ design of the incentive system and the game characters” (Lomos et al, 2023, pp. 2-14).

Estas reflexões positivas acerca dos sistemas de recompensas extrínsecas têm se mostrado importantes formas de responder à desmotivação e de aumentar a participação de qualidade, atenuando, assim, a indisciplina, pois quando aplicados de forma consciente podem motivar os alunos a envolverem-se mais vezes nas atividades propostas e de forma mais regrada. Além disso, estes sistemas parecem ser particularmente úteis para alunos que precisam de incentivos tangíveis para se envolverem, e podem complementar a motivação intrínseca que se pretende cultivar ao trazer satisfação na realização de uma tarefa.

Partindo para outra problemática, assume-se ser natural que à medida que os alunos aprofundam certos conteúdos históricos se defrontem com conceitos mais complexos e abstratos, capazes inclusive de pôr em causa as suas conceções prévias sobre determinados assuntos, o que requer que o professor priorize o espírito crítico e de

reflexão dentro e fora da sala de aula sempre que possível. O desenvolvimento destas competências é fulcral, não só no progresso ao nível da compreensão dos conteúdos, mas também enquanto seres-humanos que reconhecem a utilidade da disciplina de História para a vida, o que implica por sua vez o domínio de comportamentos como a empatia (histórica), sendo que esta pode ser mobilizada para os demais aspetos da vida ao estar diretamente relacionada com a educação para a cidadania, aspetos estes já mencionados em fases anteriores deste estudo.

A plataforma *Mentimeter* foi a principal ferramenta de recolha de dados acerca das dificuldades sentidas pelos alunos ao nível dos conteúdos, uma vez que foram realizadas votações através do acesso ao código QR projetado no quadro, onde os alunos podiam votar nos conteúdos nos quais tinham mais dificuldade, podendo escolher até duas opções. Entre esses conteúdos, surgiram, no 8.º ano, dúvidas relativas aos conceitos de liberalismo, capitalismo, socialismo, marxismo e comunismo.

Já na turma do 7.º ano, observa-se na figura 6 que, dos 15 alunos participantes, 9 votaram ter mais dificuldade nos conteúdos relativos às primeiras invasões bárbaras, 7 em relação às segundas invasões, 5 relativamente à sociedade medieval europeia e 2 quanto ao Islamismo. Na secção de comentários, os alunos levantaram ainda dúvidas em relação aos conceitos de feudalismo (2) e de sociedade tripartida, estratificada e hierarquizada (2).

Figura 6 – Resultados da votação do 7.º ano no *Mentimeter* sobre os conteúdos com maiores dificuldades



Foi também realizado um conjunto de questões breves sobre a Escravatura⁸, no *Google Forms*, que revelou dificuldades significativas entre os alunos do 7.º ano na compreensão do conceito de liberdade e, em particular, das suas consequências. Dos 20 alunos, 7 descreveram a liberdade referindo que significa "podermos fazer tudo o que quisermos" ou que "ninguém pode impedir alguém de fazer o que quer". Estas respostas surgiram após a aprendizagem dos conceitos de Escravatura e Ostracismo, apresentados como limitações da democracia grega, e demonstram que os alunos nem sempre conseguem associar e relacionar de forma complexa e aprofundada os conceitos abordados nas aulas, como o conceito de democracia, com as suas próprias vivências.

Na prática, muitos alunos ainda veem a liberdade de forma superficial, como a simples ausência de restrições, sem considerar as limitações sociais, políticas e éticas. É importante que os alunos compreendam como esses contextos históricos específicos influenciam o desenvolvimento da História ao longo dos séculos, devido às suas implicações sucessivas para os indivíduos e para a sociedade.

Em algumas conversas informais sobre o avançar das eleições legislativas nacionais e regionais, alguns alunos do 7.º ano chegaram a mencionar que nas monarquias se vivem ditaduras, não existindo liberdade. Por um lado, um aluno referiu que, no tempo de Salazar, "é que as coisas eram boas", enquanto dois outros alunos desconheciam completamente quem foi Salazar, uma figura emblemática da História de Portugal, não só pela sua proximidade cronológica com o presente, mas também pelos efeitos que o seu governo teve e ainda tem na sociedade portuguesa. Esta falta de conhecimento e as conceções pouco consistentes sobre sistemas políticos indicam uma dificuldade significativa em reconstituir contextos históricos de forma precisa, relacionando-os com a sua relevância no presente.

Tendo estas problemáticas em conta, é essencial adotar estratégias que promovam uma aprendizagem significativa, considerando a complexidade dos conceitos e o desafio de despertar o interesse dos alunos por questões históricas e políticas, a fim de se tornarem cidadãos conscientes, críticos e participativos da vida pública, tal como se espera no PASEO.

⁸ Anexo 7

Neste contexto, conceitos como a recriação histórica, o *Role-Play*, a transposição didática e construtivismo podem ser fundamentais para criar experiências de aprendizagem mais enriquecedoras devido a uma compreensão mais profunda e contextualizada da História. Estas estratégias proporcionam oportunidades para que os alunos compreendam não apenas os conceitos históricos de forma isolada, mas, principalmente, a sua interligação com o contexto social e político atual, favorecendo uma visão crítica e consciente do mundo que os rodeia, pois, de acordo com Silva e outros (2023) “O professor de História deve se conscientizar de sua responsabilidade social perante esses sujeitos históricos e ajudá-los a compreender e melhorar o mundo em que vivem” (p. 7).

O *Role-Play*, já mencionado no início deste capítulo, e a recriação histórica começaram a ser aplicados nas turmas de forma muito simples no início do ano letivo, com pequenas recriações em sala de aula à medida que se abordavam episódios específicos da História. Essas atividades consistiam em chamar um grupo de alunos ao quadro, que assumiam papéis e tinham a responsabilidade de desempenhá-los, permitindo-lhes aprender de uma forma mais leve e divertida, mas igualmente significativa. Ao longo das aulas, alguns alunos começaram a solicitar mais atividades deste tipo, pois conseguiam lembrar-se facilmente dos conteúdos ao recordarem o que tinham feito e dito durante esses momentos.

Um exemplo de sucesso desta abordagem está relacionado com um aluno do 7.º ano com medidas seletivas⁹, pois a adoção de uma estratégia adequada à sua individualidade, permitiu que este afirmasse, numa das aulas, que nunca mais se esqueceria das funções do Imperador. De facto, isso aconteceu, visto que, ao contrário do primeiro teste, no segundo ele conseguiu enumerar todas as suas funções.

Esta análise das preferências dos alunos continua a ser útil para o desenvolvimento de RED que possam levar estas ideias mais longe, cruzando a interatividade que o digital tão bem permite desenvolver com recriações históricas físicas. Esta combinação que

⁹ Estas medidas surgem no âmbito da abordagem multinível estipulada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 5/2023/A, que estrutura o apoio educativo em três níveis de medidas – universais, seletivas e adicionais. As medidas seletivas destinam-se a alunos que, apresentando dificuldades específicas, requerem um suporte individualizado e com intensidade moderada, visando encontrar formas de reforço da aprendizagem que os encaminhem para o nível 1 (medidas universais).

remete novamente às ideias refletidas no início deste capítulo quanto à fusão do analógico e do digital, possibilitam a criação de RED de maior dimensão e que tenham em vista não apenas alcançar um conjunto de duas turmas, mas envolver toda a comunidade escolar em torno de atividades que promovam a interdisciplinaridade e aprendizagens significativas, que façam os alunos reconhecerem a utilidade da escola, tornando-a um espaço que lhes é relevante e dá vontade de frequentar.

Segundo Sánchez e Listán (2009), a recriação histórica "es una actividad recreativa, educativa, cultural y social, que consiste en reproducir ciertos aspectos y/o hechos del pasado, tratando de representar el ambiente de la época", tais como profissões, mercados, atividades recreativas, rotinas, alimentação, música, artesanato, entre outros, com o vestuário da época e tentando reproduzir a atmosfera apropriada desse tempo, podendo acontecer com o auxílio do digital (p. 525).

Assim, o desempenho desta atividade geralmente vai além de reproduzir aspetos do passado que estão expostos em museus e livros, porque eleva o estudo e a aprendizagem sobre o passado ao nível da experiência real e da aprendizagem ativa. Isto ocorre porque estabelece uma compreensão mais profunda com a vida quotidiana da sociedade em questão passando a ser vivida pelos alunos que desempenham um determinado papel. Esta abordagem acaba por remeter para a História social, cultural e das mentalidades, vertentes estas da História que muitas vezes não são contempladas no percurso escolar dos alunos, seja por falta de tempo ou por preferência a outras temáticas, como a política e a economia.

Para o desenrolar deste tipo de atividades, e de qualquer outra, importa adequar os conteúdos corretamente ao nível escolar dos alunos, utilizando uma transposição didática de qualidade para transformar conceitos complexos da História em materiais mais acessíveis e significativos, de forma a facilitar a sua compreensão e aplicação prática (Schmidt, 2021).

Por fim, surgem mais duas problemáticas que constam dos parâmetros de avaliação adotados pela Escola, já identificadas anteriormente na caracterização das turmas e nas PI, sendo estas a:

- Temporalidade e Espacialidade – TE
- Utilização das Fontes Históricas – PI (4)

Quanto à TE, foram recolhidos dados de forma mais informal ao longo da análise de um mapa na ficha diagnóstico, no início do ano letivo. Esta aula revelou que existiam alguns alunos que desconheciam os países que se situavam na Península Ibérica, bem como a capital de Portugal, o que revela uma falta de conhecimento geográfico severo. Face a esta problemática procurou-se, quando possível e adequado às necessidades dos alunos, recorrer a RED que proporcionassem a identificação geográfica e a evolução dessa geografia por associação aos acontecimentos políticos e sociais ao longo da História.

A abordagem das notas guiadas, descrita por Stringfellow e Miller (2005), pode ser, em articulação com o digital, uma forma útil de melhorar o tratamento da temporalidade e espacialidade na aprendizagem histórica, bem como outras questões relacionadas com a descomplexificação de conceitos, sistematização de ideias e com a análise de fontes históricas. Estas notas consistem em “lesson outlines that provide main ideas and blank spaces for students to write in definitions, key concepts, and additional information” (Stringfellow & Miller, 2005, p. 7) e existem “to help students identify lecture topics, link topic to prior learning, summarize, and reflect on key points throughout the lecture” (Larwin *et al*, 2012, p.110).

Apesar de esta ser uma abordagem que parte dos formatos de leitura, as competências cognitivas necessárias para identificar tópicos e ligá-los a aprendizagens prévias são fundamentais para compreender como os acontecimentos históricos se relacionam entre o tempo e o espaço, especialmente para alunos com dificuldades de aprendizagem.¹⁰

¹⁰ Anexo 8

No que diz respeito à PI (4), no processo de investigação, considere ser benéfico que existisse uma valorização do trabalho do aluno e da sua capacidade de enfrentar desafios, a partir do digital, ajudando-o a progredir.

Bain (2004) enfatiza a importância de proporcionar aos alunos ambientes de aprendizagem nos quais exista a construção crítica natural das suas próprias ideias face à informação que lhes é apresentada.

In that environment, people learn by confronting intriguing, beautiful, or important problems, authentic tasks that will challenge them to grapple with ideas, rethink their assumptions, and examine their mental models of reality. These are challenging yet supportive conditions in which learners feel a sense of control over their education; work collaboratively with others; believe that their work will be considered fairly and honestly; and try, fail, and receive feedback from expert learners in advance of and separate from any summative judgment of their effort (p. 12).

É nesta ordem de ideias que o digital pode ter uma influência positiva, adaptando-se à aula-oficina e enriquecendo as práticas construtivistas mencionadas por Barca (2004). O uso de RED permite criar um ambiente onde o aluno, como agente social, pode construir o seu conhecimento de forma mais ativa, autónoma e personalizada, aproveitando as suas ideias prévias, pois este não é isento de preconceitos. Esta construção ocorre a partir das atividades problematizadoras, dos meios e orientação que o professor, enquanto investigador social, fornece.

Salienta-se que os RED oferecem múltiplas ferramentas que podem tornar essas atividades mais envolventes e adaptadas às necessidades e interesses de cada turma, garantindo que as mesmas são contextualizadas e significativas para os alunos, potencializando a ideia de que “Importa não só aprender os caminhos percorridos para a produção do conhecimento histórico, mas apreender, de forma dinâmica, os conteúdos da História” (Schmidt, 2021, p. 24).

B) Seleção de Plataformas Educativas Digitais

Tendo em conta os dados recolhidos procurei atender aos interesses dos alunos de forma gradual, potencializando o uso do digital, dado que os alunos demonstraram uma evidente falta de fluência digital, inclusive na utilização *do Google Classroom*, plataforma na qual os professores disponibilizam os *PowerPoints* utilizados em aula e outros materiais de apoio. Estas observações foram coletadas através de notas de campo das aulas do 7.º ano, muito importantes na identificação de falta de fluência, a qual pôde revelar dificuldades recorrentes dos alunos em navegar pela plataforma, em aceder aos conteúdos adequados e em utilizar ferramentas digitais de maneira eficaz para as suas atividades escolares. Por exemplo, numa das observações da aula anterior ao primeiro teste, foi necessária a orientação de quatro alunos na utilização da *Classroom*.

O objetivo foi o de traçar um caminho que tenha em vista a evolução dos discentes relativamente às plataformas utilizadas à medida que os alunos se familiarizavam mais com este tipo de metodologias de trabalho. Assim, a consulta de bibliografia especializada adquire um papel fundamental, elucidando-nos das vantagens e desvantagens da plataforma escolhida, ao servir como sustento da escolha efetuada e como método de avaliação formativa.

O *PowerPoint* é talvez a plataforma mais utilizada na atualidade do ensino português, estando a maioria dos professores e alunos familiarizados com o seu manuseamento, o que não surpreende dada a sua simplicidade para a exposição de conteúdos e potencial em construir jogos simples, que podem ser facilmente salvos no computador e projetados sem qualquer necessidade de *Internet*.

No levantamento realizado por Szabo e Hastings (2000, como citado em Craig & Amernic, 2006), 90% dos inquiridos consideraram que o *PowerPoint* “is more attention capturing than the traditional method of lecturing” e 85% referiram que “PowerPoint are more interesting than traditional lectures” (p. 150). No entanto, os mesmos mencionam um padrão que parece manter-se ao fim de duas décadas: “students like PowerPoint as a lecturing method. Their preference for PowerPoint lectures, in contrast to their beliefs, is not accompanied by better academic performance” (p. 186).

Apesar da possibilidade de adicionar hiperligações e botões interativos no *PowerPoint* e de não ser necessária a conexão à Internet para a sua utilização, a sua curva de aprendizagem e a sua baixa intuição em relação a esses elementos parecem ser fatores relevantes na avaliação da plataforma, sendo necessário recorrer a outras que favoreçam essas possibilidades.

Se por um lado, o *Prezi* é conveniente para apresentações dinâmicas, por outro, mostra-se limitado na produção de conteúdos que vão além das apresentações, além de ter uma facilidade de uso média. Já o *Canva* é fácil de usar e ótimo para trabalhar o *design* gráfico de conteúdos educativos, mas falta-lhe interatividade avançada, o que limita a sua aplicação para esse efeito.

Surgem como opções lógicas o *Prezi*, o *Canva* e o *Genial.ly*, embora o *Genial.ly* se destaque como a melhor escolha por várias razões que comparadas ao *Prezi* e ao *Canva* o tornam mais versátil, altamente intuitivo e interativo, funcional e com uma curva de aprendizagem suave que não exige grandes aptidões técnicas por parte dos professores e alunos. Assim o concluem Gravelsina e Daniela (2024) a partir do seu estudo, ao afirmarem que o *Genial.ly* “enables educators with no coding experience to develop interactive educational materials and receive feedback on their students’ work” (p. 5).

Além disso, o *Genial.ly* possui uma variedade de modelos personalizáveis para produção de recursos digitais com botões interativos e possibilidade de incorporar hiperligações de outras plataformas e documentos, em formato *embed*, música e áudios. A plataforma disponibiliza modelos de infográficos, apresentações, *quiz*, jogos e *escape rooms*, bem como a possibilidade de o utilizador criar um modelo próprio de raiz.

À semelhança do que aconteceu no estudo de Silva (2023), 100% dos alunos revelaram desconhecer a plataforma *Genial.ly*, conforme se pôde concluir a partir do questionário já mencionado acerca das plataformas educativas digitais conhecidas pelas turmas dos 7.º e 8.º anos (figura 5), o que revela falta de investimento em metodologias digitais na educação, já que em 43 alunos participantes com não menos de 7 anos de escolaridade não foi apresentado qualquer recurso nesta plataforma.

Clear (2019) menciona que

O mundo mudou muito nos últimos anos, mas a natureza humana tem mudado pouco. (...) os nossos antepassados passavam os dias a responder a ameaças graves, a garantir a própria refeição (...) fazia sentido dar grande valor à gratificação instantânea. (...) os nossos cérebros evoluíram de forma a preferir recompensas rápidas a recompensas a longo prazo (p.185).

É perceptível a ideia de que os alunos necessitam de uma motivação adequada ao estudo, tanto na sala de aula quanto em casa, o que pode ser instigado através do fornecimento de recompensas imediatas ao invés de um retorno adiado. Veja-se o caso de Wrigley que se tornou o maior fabricante de pastilhas elásticas ao adicionar sabores. Deveu-se isto ao facto de os consumidores sentirem uma gratificação instantânea quando as consumiam (Clear, 2019, p. 183).

Significa isto que a menção recorrente ao *Kahoot!*, por parte dos alunos, não pode ser de todo ignorada, mesma que pareça já um pouco ultrapassada quanto à quantidade de inovação que acrescenta ao ensino. As características, desta plataforma, que mais saltam à vista são, sem dúvida, a interatividade e a envolvência que promove nos alunos, a partir da qual existe uma constante estimulação através dos níveis de dopamina, que motiva e capta a atenção dos jovens, fornecendo *feedback* imediato e, por isso, gratificante. Por esse motivo, torna-se do interesse dos alunos, trazer opções *quiz* incorporadas nos recursos digitais, quando possível, já que esta plataforma é eleita como favorita pelos alunos não só destas turmas como também pelos alunos inquiridos no estudo de Pestana e outros (2020).

Tendo em conta a menção ao *Kahoot!*, importa referir que esta plataforma quase dispensa apresentações, sendo largamente conhecida pelo facto de ser possível elaborar *quiz* interativos, com música e modelos pré-definidos, na versão gratuita, nos quais se podem incorporar imagens e inserir as questões e respostas desejadas, de escolha múltipla e de Verdadeiros e Falsos. Na versão paga, é possível aceder a outras funcionalidades como personalizar as cores e imagens de fundo do *quiz*, bem como a de utilizar modelos de resposta aberta ou de ordenação. De acordo com Guimarães (2015), o *Kahoot!* permite aumentar a motivação através da curiosidade que gera, melhorar o raciocínio e a concentração nas aulas, avaliar a aprendizagem em tempo real, incitar o trabalho

colaborativo e permitir a inversão de papéis, se o professor escolher que os alunos aprendam através da criação de perguntas para o seu próprio *quiz*.

A pesquisa preliminar continuou com uma avaliação do contexto de aprendizagem dos alunos, através da aplicação de um *Kahoot!* sobre o Mundo Grego que fosse capaz de testar as lacunas dos próprios de forma mais aprofundada, uma vez que as respostas dadas fornecem os dados necessários à professora. A aplicação deste *Kahoot!* além de gerar entusiasmo nos alunos, gerou, ainda competitividade e vontade de repetição pelo facto de terem falhado em algumas questões. Num questionário sobre a utilização de formatos *quiz* nas aulas¹¹, 72% dos alunos do 8.º ano referiu ser uma experiência muito positiva e 28% afirmou ser positiva, ainda que 16% tenha mencionado ter uma eficácia neutra quanto à aprendizagem histórica. Os alunos que seleccionaram esta opção justificam-na com base na falta de concentração que pode acontecer devido à competitividade dos colegas e da música alta do jogo. Apesar de outros alunos manifestarem o gosto pela música e pela revisão de forma competitiva, e de mencionarem que se distraiam menos com os *quizzes*, é importante ter o cuidado de escolher plataformas com a opção de baixar ou desligar o som nos RED criados, tendo em conta as preferências dos alunos.

A utilização do *Kahoot!* em sala de aula não terá aprofundamento neste estudo, visto que consiste num recurso largamente conhecido pelos seus aspetos positivos e eleito preferência pelos alunos. O mesmo acontece com o *Mentimeter*, referida como uma das plataformas favoritas dos alunos por Pestana e outros (2020). Desse modo, estes dados serviram apenas como forma de compreender se estas conclusões podiam ser replicadas nas minhas turmas e para que se pudessem justificar e confirmar a utilidade de formatos *quiz* nos recursos digitais que foram criados, bem como na seleção de plataformas que incluam essas funcionalidades, como é o caso do *Genial.ly*, do *Thinglink*, do *Google Forms* e *Wordwall*.

À semelhança do *PowerPoint* e do *Genial.ly*, as plataformas listadas no quadro 3 foram avaliadas por mim quanto ao seu potencial para a criação de RED, apresentando as vantagens e desvantagens identificadas após uma análise individual que tomou por referência os principais critérios do *Learning Object Review Instrument* (LORI) em aprofundamento no capítulo 4, como é o caso de aspetos como a interatividade,

¹¹ Anexo 9

usabilidade, acessibilidade, *design* visual e flexibilidade de conteúdo. Estas informações foram consideradas nos momentos de reflexão sobre os recursos adequados à resolução das problemáticas mencionadas, visto que a escolha da ferramenta certa deve ser baseada na natureza da atividade pedagógica.

Quadro 3 - Análise Comparativa de Plataformas para Recursos Educativos Digitais

Plataforma	Vantagens	Desvantagens
Bookwizet	- Atividades interativas, como <i>quizzes</i>, exercícios e jogos. - Integração fácil em plataformas de aprendizagem, facilitando o acompanhamento dos alunos.	- Funcionalidades limitadas sem subscrição paga. - Poucas variedades de recursos.
Excel	- Fácil análise de dados e criação de <i>dashboards</i> de acompanhamento de avaliação. - Ferramenta de qualidade na organização e visualização de dados através de gráficos.	- Pouca interatividade na criação de RED. - Curva de aprendizagem acentuada para funcionalidades avançadas.
Google Forms	- Fácil de usar, ideal para criar <i>quizzes</i> e recolher <i>feedback</i> rapidamente. - Integração direta com outras ferramentas <i>Google</i>, facilitando o trabalho colaborativo.	- Funcionalidades interativas limitadas para além dos <i>quizzes</i> e recolha de respostas. - Visual menos atraente e pouco flexível comparado a outras plataformas mais dinâmicas.
Padlet	- Interface intuitiva e fácil de usar. - Excelente para colaboração e partilha de ideias em tempo real. - Suporte multimédia (imagens, vídeos, <i>links</i>).	- Menos interatividade em termos de <i>quizzes</i> ou funcionalidades relacionadas com a gamificação. - Limitações no uso gratuito, com restrições no número de quadros.
Thinglink	- Permite criar imagens e vídeos interativos, ideais para explorar conteúdos espaciais e visuais. - Boa ferramenta para tornar a aprendizagem mais imersiva e envolvente.	- Pode ser acedido apenas através do <i>login</i> na conta do utilizador. - Requer acesso à <i>Internet</i>.
Wordwall	- Ótima para criar jogos educativos e <i>quizzes</i>. - Boa opção para gamificar a aprendizagem de maneira rápida e intuitiva. - Possibilidade de partilha em diferentes formatos (<i>link</i>, <i>embed</i> e por código QR).	- Impossibilidade de personalizar o <i>design</i> dos recursos, além das estéticas predefinidas.

O *Genial.ly* e todas as plataformas apresentadas no quadro 3 têm em comum o facto de poderem ser integradas em outras plataformas por *link embed*, bem como a partir de hiperligação ou acedido através de um código QR que, no caso do *Wordwall*, é gerado automaticamente pelo próprio.

2. Fase de prototipagem

Partindo da análise aprofundada das necessidades pedagógicas dos alunos e da sua fluência digital, sustentada por uma sólida fundamentação teórica e pela recolha de dados das turmas, foram desenvolvidos treze Recursos Educativos Digitais (RED). Esta investigação, guiada por questões-chave cruciais ao processo educativo, resultou em soluções que pretenderam atender a diferentes contextos de aprendizagem, desde o trabalho individual até à colaboração em grupo.

No seguimento das caracterização das turmas e da reflexão realizada em torno das problemáticas identificadas, ao longo do ano letivo foram desenvolvidos RED que procurassem solucionar eficientemente temas tão complexos como a orientação no estudo, a motivação dentro e fora da sala de aula, a dinamização escolar, o comportamento e a participação dos alunos, o tratamento da temporalidade e espacialidade, a utilização de fontes históricas e o domínio dos valores democráticos.

A fase de desenvolvimento dos RED deu início após um conjunto de pesquisas e reflexões prévias que procuravam atender da melhor forma às necessidades dos alunos, resultando no conjunto de treze RED desenvolvidos inicialmente para as turmas do 7.º e 8.º ano, mas que se estenderam à utilização de outras turmas dos seguintes anos escolares: 9.º, 10.º e 11.º anos. Estes dois RED foram integrados no Plano de atividades da Escola, servindo como atividades desenvolvidas para a comunidade escolar. São elas a *Escape Room*, desenvolvida na biblioteca, sobre a transição do Estado Novo para o 25 de Abril, e uma peça de teatro que relata os temas da Escravatura e do Racismo, acompanhada pela criação de dois vídeos relacionados com a temática.

A intervenção digital surgiu no seguimento dos resultados da primeira intervenção (não digital) e desdobrou-se em dois momentos, que estabelecem ligação entre si e formam um plano de ação de melhoria, mas que se focalizam em problemáticas diferentes – o fomento de hábitos de estudo (1) e a correta utilização de fontes históricas (2). O primeiro pretende incidir sobretudo no progresso da mobilização de conhecimentos através da construção de métodos de estudo, a fim de nortear o (muito importante) trabalho dos alunos além das aulas, enquanto o segundo pretende desenvolver a capacidade de interpretar diferentes tipos de documentos.

Este plano começou com um primeiro protótipo (P1) com o objetivo de criar um guia de estudo que respondesse a estas duas dificuldades. No entanto, após avaliação do mesmo, este deu lugar a um segundo protótipo (P2) criado noutra plataforma e que se focalizou na mobilização de conhecimentos, e a um novo RED¹² destinado ao aprofundamento do critério das fontes históricas, uma problemática de especial dificuldade. Com a conclusão destas atividades, o plano prosseguiu com o desenvolvimento dos restantes recursos digitais, recursos estes que visam responder a

¹² Este RED insere-se numa atividade de médio-prazo designada “Ser Romano” que deve ser consultada na íntegra no anexo 10.

dificuldades que foram surgindo à medida que o ano letivo avançava e que já puderam ser mencionadas na fase de pesquisa preliminar.

Na turma do 8.º ano não foi delineado um plano de ação rigoroso como na turma anterior, embora também tenham sido desenhados RED com o objetivo de dar a volta a algumas adversidades, tais como a apatia nas aulas e a complexidade de alguns conceitos.

Apresentados no quadro 4, vários destes RED enquadram-se como ferramentas de avaliação e em sistemas de recolha contínua de *feedback*, promovendo uma abordagem pedagógica interativa, flexível e inovadora, em consonância com as exigências de uma sociedade que estima os valores democráticos e, por isso, jovens com espírito crítico e empatia (histórica). Todos estes recursos foram criados de raiz, podendo ser organizados em cinco tipos de intervenção/ temáticas diferentes: orientação no estudo, aprendizagem interativa, gamificação, avaliação e *feedback*, e reflexão histórica/ atividades para a comunidade escolar.

Quadro 4 – Recursos Educativos Digitais desenvolvidos¹³

Tema/ Tipo de Intervenção	Turmas	Recurso	Plataformas
Orientação no estudo	7.º	Guia de estudo para o teste (Protótipo 1 – P1)	PowerPoint
	7.º	Guia de estudo interativo para o teste (Protótipo 2 – P2)	Genial.ly
Aprendizagem interativa	7.º	Painel interativo “Império Romano”	Padlet; Canva; Genial.ly
	7.º	Imagem Interativa "Uma Cidade Romana"	Genial.ly
	7.º	Vídeo Interativo "Evolução das Fronteiras Europeias"	Thinglink; Canva
	7.º	Infográfico “Sociedade medieval e dinâmicas económicas”	Genial.ly
Gamificação	7.º	Escape Room digital “Ser Romano”	Genial.ly
	7.º	Jogo “Aventura Medieval”	Google Forms
	8.º	Jogo “Quem quer ser historiador?”	PowerPoint; QR Code Generator
Avaliação e <i>feedback</i>	7.º	Dashboard	Excel
	8.º	Banda Desenhada e ficha interativa "Vibes Industriais"	Canva; Dall-E; Genial.ly; Bookwidge
	7.º, 8.º e 10.º	Dois vídeos sobre a Escravatura	Canva
Reflexão histórica/ Atividades para a comunidade escolar	7.º, 8.º, 9.º, 10.º e 11.º	Escape Room “A transição do Estado Novo para o 25 de Abril”	Genial.ly; Wordwall

Os RED apresentados podem ser consultados a partir da hiperligação ou do Código QR, na qual consta um *website* que atende ao objetivo de divulgação dos RED à comunidade educativa e para efeitos de apresentação dos recursos, no âmbito deste trabalho:

<https://recursoseducativosdehistoriasa>.



Website
Recursos Educativos
Digitais de História

A prototipagem dos RED levou em consideração três preocupações que interessam no processo de conceção: (1) a resistência de alguns alunos em utilizar a plataforma *Classroom* para estudar, (2) a necessidade de recolher e fornecer *feedback*, e (3) a importância de facilitar o esclarecimento de dúvidas. A realização dos RED por parte do professor deve basear-se num estado de empatia, sobretudo se este pretende cultivá-la nos alunos, o que implica que o professor se coloque no ‘lugar’ dos jovens, compreendendo que dinâmicas podem ser criadas para que os alunos adotem novas perspetivas. É essencial refletir sobre a reação que cada recurso poderá suscitar, desde o

¹³ Deve ser consultada no anexo 11 a tabela referente à discriminação dos objetivos e respetiva síntese, de cada um dos RED desenvolvidos, bem como o anexo 26 para consulta das fotografias das atividades.

seu *design* até à forma como os conteúdos são apresentados e com que linguagem, sendo este um processo que exige uma escolha assertiva das plataformas a serem utilizadas no seu desenvolvimento, garantindo que estas asseguram interatividade, usabilidade e acessibilidade.

Com base nestas preocupações, os RED foram desenvolvidos com o objetivo de serem simultaneamente simples – com rápidas curvas de aprendizagem –, acessíveis pela *Classroom* ou por Códigos Qr guardados nos dispositivos móveis dos alunos para acesso fácil e frequente, e visualmente atrativos, criando curiosidade na formação do pensamento histórico, mas também familiaridade pelos alunos quanto à utilização do digital para fins educativos de modo mais sistemático. Na maioria dos RED pretendeu-se incrementar o fator apelativo construindo os recursos de acordo com os interesses dos alunos tanto ao nível da linguagem, bem como a partir de títulos e estéticas temáticas.

Como já foi mencionado, o *design* visual dos recursos foi pensado para ser apelativo e funcional, utilizando, sempre que possível, imagens de alta-definição, imagens animadas, *gifs* relacionados com a temática e/ou botões interativos. Estes botões devem estar visíveis e em quantidade que facilite a navegação, nomeadamente quando se demonstre necessário o redireccionamento à página principal em todas as páginas do recurso. Devem também ser utilizados para conferir uma maior complexidade e interação não só entre os alunos, mas também dos mesmos com a professora, como aconteceu no Protótipo 2, ao ser adicionada uma subsecção para facilitar a comunicação dos alunos com a professora, permitindo-lhes enviar *e-mails* diretamente através do guia de estudo para esclarecer dúvidas, abordando assim a terceira dificuldade.

Além disso, procurou-se que o texto se evidenciasse através do negrito nos conteúdos mais importantes e com títulos a cores e com grandes dimensões, bem como através da utilização de um vocabulário mais jovial e direto que procurasse interpelar diretamente o leitor. Esta linguagem mais coloquial também foi conseguida nos demais recursos através do levantamento de questões que favoreçam a estimulação da curiosidade e o desafio em continuar a colocar os seus conhecimentos à prova, como se observa no Protótipo 2, do Guia de estudo interativo no *Genial.ly*, nas secções 7 e 8.¹⁴

¹⁴ Anexo 12 – P2

Por exemplo, na secção 2, relativa aos critérios avaliados no teste, procedeu-se a uma linguagem mais simplista e banal, por ser um tópico que gera muitas dúvidas aos alunos e que pode ser mais aborrecido.¹⁵

Do ponto de vista do conteúdo e da tipologia de tarefas, houve, sempre que possível, uma tentativa sistemática de incorporar exercícios e desafios que trabalhassem de forma descontraída aspetos da espacialidade, das fontes históricas e da valorização do património e da História da Arte, o que pode ser observado com maior facilidade em recursos como a *Escape Room* “Ser Romano”, o vídeo interativo, a imagem interativa, o jogo “Aventura Medieval” e o painel interativo no *Padlet*.

3. Avaliação

Neste estudo, devido às limitações de tempo já conhecidas, esta fase de avaliação corresponde aos resultados provenientes dos ciclos iterativos de avaliação, correspondendo às sugestões exercidas face a estes protótipos na fase de pré-implementação e de implementação. De todos os RED criados, é possível exercer apenas uma avaliação sumativa em relação ao P2, sendo que de todos os outros se apresenta uma avaliação semi-sumativa e que, por isso, não diz respeito ao produto final dos respetivos protótipos.

Nesta fase de avaliação formativa, a triagem, a testagem, a microavaliação e a consulta de especialistas na área, como professores, e a recolha do *feedback* dos alunos sobre as plataformas e recursos criados, passaram a integrar os tipos de avaliação utilizados com base nos dados recolhidos através de entrevistas, questionários, votações e listas de verificação. Estas técnicas de recolha de dados possuem um papel fundamental na avaliação e refinamento das intervenções pedagógicas ao longo do seu desenvolvimento e antes da sua implementação.

A avaliação formativa que decorreu ao longo do desenvolvimento de cada RED apresenta-se organizada de acordo com os tipos de intervenção realizados, de forma a facilitar a análise da informação.

¹⁵ Anexo 12 – P2

No âmbito deste estudo, no que diz respeito à avaliação dos resultados, defini um referencial de níveis de satisfação do RED¹⁶, organizado em cinco níveis, com base no percentual de dados recolhidos – tendências comportamentais dos alunos, mobilização de aprendizagens, questionários e cumprimento de listas de verificação – e que satisfazem o indicador correspondente. Na impossibilidade de avaliar o cumprimento minucioso das aprendizagens e tendo em conta a importância do cruzamento de dados, os indicadores assumem dois focos principais: a percepção de eficácia do RED pelos alunos – reconhecimento da utilidade do RED pelo aluno – e a eficácia na aceitação, pelo aluno, do próprio RED – envolvimento do aluno na utilização do RED e mobilização de aprendizagens.

O cruzamento desse referencial com os diferentes indicadores analisados na avaliação da eficácia/ percepção de eficácia permite, além de constatar o alinhamento e o cumprimento dos objetivos do recurso, identificar necessidades e oportunidades de melhoria de um determinado recurso.

Como se pode aferir a partir dos quadros 6 a 10, todos os RED alcançaram resultados muito positivos, tendo inclusive alguns deles ultrapassado as expectativas iniciais, como é o caso do guia de estudo interativo (P2), do painel interativo no *Padlet* e da *Dashboard*. Apesar de estes três recursos parecerem imprescindíveis do ponto de vista das necessidades que o professor reconhece nos alunos, nem sempre as suas áreas de atuação são de fácil acesso pelo facto de incidirem em aspetos que nem sempre o professor pode conseguir intervir de verdade, já que se relacionam com a motivação inerente ao estudo e além disso, à escola, muitas vezes, implicados pelas vivências dos próprios alunos. Os hábitos de estudo, ou de qualquer outra competência, implicam a criação de rotinas consistentes, e essa implementação de rotinas nem sempre é consensual entre os alunos devido aos esforços e mudanças de comportamento que implicam, pois exigem comprometimento. Veja-se que no início do ano letivo os alunos resolveram questões semelhantes ao teste, tiveram acesso a uma matriz e a guia de instruções para o segundo momento de avaliação, mas não foi por isso que aproveitaram as ajudas para se comprometerem com a disciplina.

¹⁶ A avaliação dos protótipos que se segue deve ser acompanhada com a consulta dos anexos 13 e 14.

A) Protótipo 1 – Avaliação Formativa

Quadro 5 – Avaliação formativa do Protótipo 1

Guia de estudo (P1)					
Avaliação da qualidade					
Dimensões		Tipo de avaliação	Técnicas de recolha de dados	Avaliadores	Resultados
Validade	Construção	- Triagem - Passo a passo	- Lista de verificação - Entrevista - Questionário	- Professora de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano	Pontos positivos: - Estética temática, motivacional e atraente; - Estrutura lógica e progressiva (do geral para o particular); Sugestões: - Divisão do conteúdo das instruções em instruções de estudo e dicas para o teste; - Integração de exercícios semelhantes ao <i>Kahoot!</i> formato <i>quiz</i> .
	Conteúdo	- Passo a passo	- Lista de verificação	- Professora de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico	Pontos positivos: - Alinhamento com as Aprendizagens Essenciais e com a avaliação criterial adotada pela Escola; - Foco nas principais dificuldades dos alunos e com exemplos.
Praticabilidade		- Testagem	- Entrevista	- Professora de História	Pontos positivos:
		- Passo a passo	- Questionário	do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano	- Linguagem clara e apelativa; - Delineação simples dos conteúdos; - Integração simples na <i>Classroom</i> . Sugestões: - Maior interatividade. - Menos passos nas instruções.
Perceção de eficácia (PE) / Eficácia observada (EO)		- Testagem	- Lista de verificação - Questionário	- Professora de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano	- Aumento moderado da organização do estudo devido à utilização do guia de estudo (PE); - Aumento baixo dos hábitos de estudo devido à utilização do guia de estudo (PE); - Aumento moderado da revisão e sistematização dos conteúdos devido às indicações do guia de estudo (PE); - Baixa frequência da utilização do recurso/ baixo envolvimento com o recurso em casa (EO); - Envolvimento muito baixo com o recurso para efeitos de melhor utilização de fontes históricas (EO); - Envolvimento muito baixo no esclarecimento de dúvidas <i>online</i> para o teste (EO);
					- Nível baixo de satisfação. Sugestões: - Criar uma atividade digital que incida particularmente na questão das fontes históricas; - Prosseguir para um segundo protótipo numa plataforma que seja mais envolvente e útil na perceção dos alunos; - Desenvolver recursos que se alinhem aos diferentes perfis de alunos da turma, adaptando-os às necessidades e interesses individuais, de modo a tornar o processo de estudo mais inclusivo e eficaz para todos.

Acontece que foi desenvolvido um primeiro protótipo (P1) numa plataforma com a qual os alunos já estivessem familiarizados, sabendo-se da baixa fluência digital dos mesmos, tendo como objetivo testar a sua eficácia face à problemática relacionada com os bons hábitos de estudo.¹⁷

Conforme apresentado no quadro 5, e de acordo com o questionário¹⁸ realizado à turma após a utilização do P1, no *Google Forms*, este RED parece conter uma estrutura lógica e progressiva dos conteúdos (do geral para o particular), bem como uma estética motivacional e apelativa, como pontos positivos. Quanto a este aspeto, o recurso suscitou vários comentários positivos especialmente em relação à sua estética alusiva ao Natal e às frases motivacionais que incitavam à leitura tentada. Os alunos também referiram que “é uma forma bastante simples de organizar o estudo” e que “ajuda a perceber melhor o que é preciso estudar mais”, indo ao encontro do que se esperava quanto às PI2 e PI3. No entanto, foi sugerido pelos alunos um ponto tido em conta no P2, relativamente à inclusão de exercícios em formatos semelhantes ao do *Kahoot!*, como forma de dinamizar a aula de revisões e o estudo. A professora do 3.º Ciclo do Ensino Básico também sugeriu dividir o *slide* das instruções em dois: um para as instruções de estudo e outro para as dicas a ter em conta na hora do teste. Esta sugestão foi tida em conta no Protótipo 2 (P2).

A validade do conteúdo foi avaliada de forma positiva, destacando o alinhamento com as Aprendizagens Essenciais e com as noções da avaliação criterial da escola, além de ter tido em conta as principais dificuldades dos alunos ao oferecer exemplos relevantes na análise de um texto histórico, pelo que não foram apresentadas sugestões de melhoria.

Apesar dos aspetos positivos quanto à praticabilidade do RED, foi apontada pela professora a sugestão de aumentar a interatividade para que o recurso pudesse atingir um maior envolvimento dos alunos e uma maior eficácia como suporte a um estudo ativo. Este indicador não só foi reconhecido desde o início por mim, como foi o principal motivo a ter incentivado a criação do P2.

De acordo com o referencial¹⁹, observou-se que, no P1, as dimensões da eficácia (PE e EO) ficaram comprometidas em áreas essenciais para a aprendizagem histórica

¹⁷ Anexo 12 – P1

¹⁸ Anexo 15

¹⁹ Anexo 14 – P1

ativa, como a formação de hábitos de estudo (33% dos alunos referiu ter aumentado os seus hábitos de estudo devido ao guia de estudo) e o uso fundamentado de fontes históricas, avaliados com muito baixo nível de satisfação, uma vez que dos 21 alunos, apenas quatro (19%), mencionaram ter insistido nesta questão das fontes históricas devido ao guia no *PowerPoint*. Estes dados revelam que este continua a ser um passo curto relativamente a este aspeto, questão de relevância na PI4, uma vez que, por ser um *PowerPoint*, revela-se banal quanto à metodologia adotada junto dos alunos e, por isso, sem motivo de surpresa ou motivação extra quanto a este aspeto.

De facto, embora a utilização do *PowerPoint* tanto como método de leção quanto de estudo, tenha constituído um recurso confortável para os alunos, este não contribuiu para um ‘salto’ na melhoria dos hábitos de estudo ou da mobilização de certas competências, por si só, muito mais compensador do que as restantes metodologias. Esta conclusão justifica-se com base nos dados do questionário²⁰ aplicado, após a utilização do recurso, aos alunos do 7.º ano, sobre a utilização do mesmo, no qual apenas 5 alunos disseram ter recorrido a este guia de estudo, de forma exaustiva, e 2 indicaram ter recorrido algumas vezes, o que totaliza 33% dos alunos. Além disso, mencionaram, na sua maioria, a estética ao invés da sua utilidade no estudo para o teste. Estes resultados refletem também um contraste entre a eficácia real do RED e a perceção de eficácia dos alunos: enquanto a estética e as frases motivacionais foram valorizadas, indicando apreciação por parte dos alunos, esses elementos não resultaram em aprendizagem ativa nem na mobilização eficaz dos conhecimentos fora do ambiente de sala de aula. O impacto deste RED foi mais sentido na forma atenta e bem-disposta como os alunos prestaram atenção às revisões, pois, muitos deles revelaram não ter recorrido ao *PowerPoint* em casa ou seguido os passos sugeridos no mesmo, tendo um aluno referido que está “muito habituado a ler o manual” e que o guia continha muitos passos, *feedback* este que justifica o motivo pela qual a maioria dos alunos não voltou a consultar o guia depois da aula de revisões.

No entanto, em termos de organização e estruturação do estudo, o RED alcançou um nível moderado de eficácia, facilitando a organização de conteúdos para 52% dos alunos. Ainda assim, destes alunos, mais de metade mencionou ter seguido as dicas de

²⁰ Anexo 15

estudo com base na apresentação do recurso em sala de aula, ao invés de o utilizarem de forma autónoma. Embora o guia tenha criado algumas bases para as revisões e organização do estudo, não é possível aferir que a sua perceção de eficácia foi uniforme no que se refere ao seu contributo para um aumento significativo da mobilização de conhecimentos entre os diferentes perfis de alunos, já que pouco mais de metade, 52% indicaram terem feito mais revisões devido às dicas do guia de estudo. Contudo, desse grupo, mais de metade constitui os alunos que recorreram ao guia de estudo em casa (33% dos alunos da turma), o que indica que os que mais recorreram ao RED foram aqueles que já haviam tido melhores notas no primeiro teste ao nível do critério da mobilização de conhecimentos, logo, àqueles que já se revelavam mais motivados em sala de aula e preocupados com as classificações.

Apesar de não ser possível estabelecer uma relação de causalidade direta entre o guia de estudo e as notas obtidas no teste para o qual este se destinava, devido à multiplicidade de fatores que influenciam o desempenho dos alunos, pode-se admitir a possibilidade de existência de alguma relação entre o recurso e os resultados dos alunos. É possível formular hipóteses ou especulações sobre o facto de ter existido uma eficácia mais reduzida no resto da turma, pois, no cruzamento de dados, muitos dos outros alunos manifestaram, ainda, muita dificuldade em articular conhecimentos e um estudo extremamente incompleto que não parece estar de acordo com as dicas apresentadas no guia de estudo. Embora tenha havido uma descida de níveis Insuficiente de 52% para 29%, na mobilização de conhecimentos, dos 6 alunos com Insuficiente, 5 situam-se abaixo dos 40%. Dos 5 alunos com Suficiente, 3 não ultrapassaram os 54%, o que revela que cerca de 11 alunos, e, por isso, metade da turma, continua a apresentar níveis de desempenho muito instáveis que nem os primeiros métodos nem os segundos foram capazes de atenuar no segundo teste, podendo relacionar-se com os dados anteriormente apresentados.

Apesar do apelo constante para que os alunos retirassem dúvidas e do envio de um *e-mail* a relembrar a data do teste e o esclarecimento de dúvidas, apenas dois alunos (10%) comentaram na secção da *Classroom*, o que nos faz deduzir que o envolvimento dos alunos se manteve muito baixo quanto à dinamização do seu estudo.

Tal como refere Silva (2021), “O professor deve aperceber-se do seu impacto nas aprendizagens dos alunos através dos RED, essas aprendizagens devem ser notórias”. Se por um lado os alunos apreciaram as aulas de revisões e sentiram uma maior facilidade na organização do estudo a favor de uma melhor mobilização dos conhecimentos, por outro, a sua aprendizagem quanto à utilização das fontes históricas não se tornou significativamente notória através do uso de uma plataforma como o *PowerPoint*, por ser um RED que promove formas de ensino tendencialmente mais expositivas e, por isso, passivas, bem como mais fáceis de caírem no esquecimento.

Uma vez mais, à semelhança das estratégias anteriores, esta metodologia volta a falhar pelo facto de promover o mesmo tipo de competências nos alunos, a partir de metodologias um tanto semelhantes: a exposição de conteúdos e de regras, úteis e relevantes, mas banais aos olhos de jovens que sintam desinteresse relativamente à problemática.

Conclui-se, a partir desta experiência, que a utilização deste *PowerPoint* podia ser facilmente substituída por um documento *Word* impresso com as mesmas informações, pelo facto de deter uma interatividade inexistente e de pouco insistir numa aprendizagem ativa da História, ainda que possa parecer inovador trazer métodos de estudo explícitos aos alunos. Este levantamento de dados acaba por ir ao encontro daquilo que alguns especialistas referem, nomeadamente, Szabo e Hastings (2000, como citado em Craig & Amernic, 2006), conforme apresentado na fase de pesquisa preliminar.

Os objetivos foram cumpridos em parte da turma, uma vez que este guia de estudo parece ter sido útil àqueles alunos já com alguma motivação intrínseca. Os restantes alunos, com maiores dificuldades e desinteresse, parecem ter desvalorizado esta estratégia nos momentos de estudo após a aula, considerando-a pouco apelativa ao estudo, pelo que a mesma não teve um impacto transformador das suas aprendizagens, ao não garantir um estudo mais significativo. Importa relembrar que o currículo relevante é aquele que atende às particularidades e interesses dos alunos, o que deverá ser atendido ao máximo, inclusive em RED desta tipologia que devem ter em conta as particularidades de aprendizagem dos diferentes perfis de alunos da turma.

Por esse motivo, compreende-se que existe muita oportunidade de melhoria, visto que o recurso manteve na sua totalidade uma eficácia seletiva e, por isso, obteve em média

um baixo nível de satisfação dos objetivos (33%). De acordo com estas conclusões, seguiu-se um caminho de intervenção ramificado em duas vias: uma primeira que procura aprimorar o guia de estudo, tornando-o mais relevante e envolvente para todos os alunos; e uma segunda, que pretende desenvolver de forma ativa o pensamento histórico a partir de uma abordagem profunda das fontes históricas, com base no conceito da aula-oficina, em reflexão no quadro 7.

Desta forma, iniciou-se um novo ciclo com base numa nova questão face àquela que se havia colocado no protótipo 1: Como é que se pode tornar os momentos de estudo mais interessantes e eficazes, procurando incrementar a mobilização de conhecimentos?

B) Protótipo 2 – Avaliação Formativa e Avaliação Sumativa

Quadro 6 – Avaliação do Protótipo 2

Guia de estudo interativo (P2)					
Avaliação da qualidade					
Dimensões		Tipo de avaliação	Técnicas de recolha de dados	Avaliadores	Resultados
Validade	Construção	- Triagem - Passo a passo - Testagem	- Lista de verificação - Questionário	- Três Professores de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano	Pontos positivos: - Estética temática, motivacional e atraente; - Estrutura lógica sequencial opcional: navegação linear ou não linear; - Integração de dois formatos de testagem dos conhecimentos: ficha de preparação e <i>quiz</i>. Sugestões: - Integração da totalidade dos materiais de apoio na plataforma <i>Genial.ly</i>
	Conteúdo	- Testagem - Passo a passo	- Lista de verificação - Questionário	- Professora de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico	Pontos positivos: - Alinhamento com as Aprendizagens Essenciais e com a avaliação criterial adotada pela Escola; - Foco nas principais dificuldades dos alunos e com exemplos.

				- Turma do 7.º ano - Adição de uma pergunta sobre as características da arquitetura romana no <i>quiz</i> .
Praticabilidade	- Testagem - Passo a passo	- Lista de verificação - Questionário	- Professora de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano	Pontos positivos: - Linguagem clara e apelativa; - Delineação simples dos conteúdos; - Facilidade de navegação e de acesso aos materiais de estudo que se encontram reunidos numa única secção, tornando o recurso num <i>all-in-one</i> ; - Integração simples na <i>Classroom</i> e fácil acesso pelo código QR.
Perceção de eficácia (PE) / Eficácia observada (EO)	- Testagem	- Lista de verificação - Votação - Questionário	- Professor de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano	- Alto nível de satisfação da organização do estudo, devido às indicações do guia de estudo interativo (PE); - Aumento alto dos hábitos de estudo, devido ao guia de estudo interativo (PE); - Aumento muito alto do interesse pelo estudo devido à interatividade e elemento <i>quiz</i> para revisão de conteúdos (PE);
				- Alto nível de satisfação na frequência da utilização do recurso / alto envolvimento com o recurso em casa/ principal recurso de estudo (EO); - Baixo nível de satisfação quanto à dinamização do estudo através do esclarecimento de dúvidas <i>online</i> (EO); - Muito alto nível de satisfação na revisão e sistematização dos conteúdos, a partir do <i>quiz</i> / envolvimento muito alto com o recurso em casa (EO); - Muito alto nível de satisfação do envolvimento dos alunos durante a utilização do RED em sala de aula (EO); - Amplamente preferido face ao P1. - Nível alto de satisfação.

Tendo em conta os dados apresentados no quadro 6, o primeiro ciclo interativo de avaliação formativa iniciou-se a partir da sua apresentação a três professores de História que puderam considerá-lo passo a passo, quanto à sua validade de construção e de conteúdo, bem como pela sua praticabilidade. No preenchimento das listas de verificação²¹, foram destacados como aspetos positivos o facto de se tratar de “um recurso bastante pertinente e que se adapta na perfeição às turmas para a faixa etária à qual se destina”, além da pertinência da informação disponibilizada, da interatividade e do facto de ter uma “sequência lógica e intuitiva” que facilita o estudo. Não foram sugeridas melhorias pelos avaliadores quanto a este recurso, neste ciclo, o que pode significar ter sido bem conseguido.

²¹ Anexo 22 – A)

Este guia no *Genial.ly* foi apresentado aos alunos nas aulas anteriores ao teste, marcado para dia 14 de março, de forma que estes pudessem explorá-lo e tirar dúvidas relativas ao seu funcionamento. A exploração deste tipo de recursos em sala de aula perspetivou-se como um contributo para a fluência digital e para a normalização da utilização do telemóvel como um recurso útil nas aulas, não se restringindo apenas à normal gestão das redes sociais ou da *Classroom*.

Duas semanas antes do teste, o protótipo do RED foi submetido ao segundo ciclo de avaliação formativa, tendo sido projetado em sala de aula para que os alunos pudessem conhecê-lo pela primeira vez. A testagem funcionou de uma forma mais expositiva com o recurso, que era utilizado por mim à maneira que lhes era questionada a utilidade das secções criadas, eventuais dúvidas de utilização e sugestões de melhoria. Nesta data, o RED estava já disponibilizado na *Classroom*, podendo ser acedido (e atualizado face a eventuais alterações) a qualquer momento.

Os alunos foram incentivados a fornecer *feedback* – através do preenchimento de um questionário²², em sala de aula, sobre a qualidade deste RED, com o objetivo de garantir a inclusão de conteúdo de relevância para os alunos –, no entanto, apenas um aluno sugeriu a adição de uma questão no *quiz* da *checklist* de aprendizagens sobre as características da arquitetura romana, tal como é mencionado no quadro 6 acerca da qualidade/ relevância do conteúdo. Estes dados sugerem um recurso adequado às necessidades e interesses dos alunos.

Na aula seguinte, e já com a modificação sugerida, prossegue-se para uma segunda fase da testagem, na qual os alunos puderam interagir com o recurso a partir dos seus telemóveis e do computador da sala. Desta vez, puderam gravar o código QR de acesso ao guia no telemóvel²³, aspeto este referido como positivo pelos avaliadores em geral. As revisões para o teste também se exerceram a partir do manuseamento do menu interativo²⁴, a partir, por exemplo, da matriz e da revisão de alguns materiais disponibilizados.

²² Anexo 16 – P2

²³ Anexo 17

²⁴ Anexo 12 – P2

O RED pôde voltar a ser analisado pelos alunos, desta vez de uma forma mais individualizada e de acordo com o seu propósito, o que nos permitiu detetar uma dificuldade quanto ao acesso aos documentos anexados no *Genial.ly* através do *Google Drive*. Esta modalidade de anexação de documentos implica a aceitação por parte do administrador de todas as contas de *e-mail* que lhes tentarem aceder. Uma vez que foram também anexados documentos *Word* e *PowerPoint*, através do *Google Drive* (como única opção), surgiu essa limitação, que pode ser evitada se todos os documentos forem previamente criados na plataforma *Genial.ly*. Apesar dos alunos não terem indicado nenhuma sugestão de melhoria, esta falha levou-me a transitar todos os documentos *Word* e *PowerPoint* para a plataforma, facilitando o trabalho do professor, mas também a facilidade de acesso por parte dos alunos.

Este guia de estudo interativo conseguiu cumprir a ideia de trazer surpresa aos alunos, visto que, numa turma barulhenta, o silêncio e atenção ao quadro são algo que costumam manifestar-se como positivo. Especialmente, se os alunos intercalam esse silêncio com expressões como: “Uau, espetacular professora!”, “Como é que a professora consegue fazer isso?” e “A professora traz materiais mesmo diferentes!”, e que se enquadram num nível de envolvimento muito alto (100% dos alunos participou na aula em interação com o RED).²⁵ Estas foram algumas das expressões que constam das notas de campo da penúltima aula antes do teste, pelo que se pode perceber que os alunos revelaram interesse, surpresa e inclusive entusiasmo, nomeadamente quando revelei que existia um *quiz* integrado e que poderiam contactar-me diretamente a partir do guia de estudo. A atenção e entusiasmo foi transversal a todos os alunos de uma forma geral, não havendo um que não estivesse imerso naquele momento da aula, sendo a maior causa a associação de interatividade com um guia de estudo. A praticidade em simultâneo com a romantização do ensino revelaram aspetos muito positivos na mobilização deste RED, o que requer que o professor se esforce quanto à forma como apresenta os recursos, mesmo que estes já tenham potencial. Nesta aula, o facto de eu ter trazido entusiasmo e expor de acordo com a perspetiva do estudante, fez com que os alunos se sentissem compreendidos e entusiasmados, mesmo que o assunto envolva estudar.

²⁵ Anexo 22 – B)

Na aula anterior ao teste, um dos alunos agradeceu pelo facto de todos os materiais para o teste estarem reunidos neste menu juntamente com as restantes informações, e dos 20 alunos presentes, 18 conseguiram guardar o código QR no telemóvel. Os restantes dois e o terceiro aluno em falta puderam ter acesso ao guia a partir da *Classroom*, visto não terem essa funcionalidade no telemóvel. Cada aluno pôde interagir individualmente com o recurso o que proporcionou, desta segunda vez, um estudo autónomo na sua exploração, mas também a deteção de falhas.

Assim, pode-se dizer que o *design* do RED foi orientado para facilitar o processamento de informação pelos alunos, evoluindo de forma emergente para se adaptar às necessidades específicas dos alunos, reveladas durante as avaliações formativas, o que garante a sua validação contextual.

Após a utilização do P2, os alunos responderam a um questionário²⁶, criado no *Google Forms*, com o objetivo de avaliarem a sua experiência na utilização deste RED, questionário este que sustenta parte dos dados apresentados daqui em diante acerca das dimensões de eficácia.

Na avaliação da PE e da EO do guia de estudo interativo, foi possível detetar um alinhamento geral entre as duas dimensões, embora exista um indicador que escapa ao padrão registado, relativo ao esclarecimento de dúvidas dos alunos por *e-mail* (apenas 29% dos alunos se dispuseram a fazê-lo). Apesar de existir um aumento de 11 pontos percentuais em relação ao P1, e mesmo mantendo um nível baixo de satisfação, este indicador não é considerado essencial nem é esperado que todos os alunos adotem essa ação em massa, mas sim que a normalizem quando houver necessidade. Por esse motivo, para efeitos de avaliação global da eficácia do RED, não considero fiável incluir este indicador, devendo ser analisado com um dado específico, com um fim em si mesmo. Assim, excluindo o indicador do esclarecimento de dúvidas, o RED apresenta uma média de 82%, o que corresponde a um nível alto de satisfação, em contraste com os 39% do P1, que registou um nível baixo de satisfação (também com a exclusão do mesmo indicador). Este resultado reflete uma evolução notável nos níveis de satisfação.

²⁶ Anexo 18

Ao contrário do guia criado no *PowerPoint* este não se manifestou banal nem como mais um recurso amontoado na *Classroom*, apresentando um nível alto de satisfação quanto aos hábitos de estudo que, de acordo com a percepção de eficácia dos alunos, aumentaram significativamente (71%). Este indicador coincide com o aumento da frequência de utilização do recurso em casa, pois dos 21 alunos, 15 admitiram ter recorrido ao mesmo significativamente. Apesar deste ser um dado fornecido pelos alunos, consta um conjunto de factos relativos à eficácia na aceitação do recurso pelos alunos e, por isso, o seu envolvimento, não só com o próprio recurso, mas também com o estudo em si. Isto significa que 71% dos alunos desenvolveu o seu estudo totalmente a partir deste recurso, o que vai ao encontro da importância do impacto nos alunos que Silva (2021) refere. Além disso, 76% dos alunos revelaram, no mesmo questionário sobre a utilização do P2, que aumentaram a organização do seu estudo, a partir das indicações do guia, o que revela uma subida face ao indicador já mencionado, significando que mesmo os alunos que não utilizaram o guia de estudo com tanta dedicação, sentiram a organização do estudo afetada pelo contato prévio com informação contida no recurso.

Volta a existir um alinhamento entre a PE e a EO, na medida em que 86% dos alunos reconheceu um aumento do interesse pelo estudo devido à integração de um elemento *quiz* no guia de estudo, bem como 90% afirmou ter consolidado os conteúdos a partir do *quiz* face a 62% dos alunos que resolveram a ficha de trabalho, o que consta uma maior eficácia deste protótipo no interesse e envolvimento com o estudo. Tudo isto revela um nível muito alto de satisfação quanto a esta componente e enfatiza a valorização que os alunos atribuem a este tipo de recursos, pois mesmo aqueles que não estudaram significativamente pelo guia de estudo, recorreram ao mesmo para testar conhecimentos. Ou seja, houve um alcance praticamente uniforme, visto que 18 de 21 alunos e, por isso, até mesmo alguns com menos motivação no estudo, recorreram ao guia para esse fim.

É possível afirmar que este protótipo teve um sucesso bem mais elevado do que o anterior, pois conseguiu alcançar o interesse dos alunos de uma forma geral e não apenas aqueles que já se encontravam mais propensos ao estudo. Talvez por esse motivo, 100% dos alunos revelaram ter preferido o guia do *Genial.ly* ao do *PowerPoint*, numa votação em sala de aula relativa ao apuramento dessa preferência. Ainda numa votação realizada no final do ano letivo, 75% dos alunos elegeram o *PowerPoint* como o recurso que menos gostaram, ao referirem que “nos *PowerPoints* não é interativo então não fica na memória

a matéria com muita facilidade” e que “quando há dinâmicas diferentes traz mais curiosidade sobre as matérias e como os *PowerPoints* foram os mais simples acho que os outros são bem mais criativos e interessantes”, conforme presente nas notas de campo registradas no momento dessa votação.

À semelhança da correlação estabelecida no P1, sem relação de causalidade direta, registou-se após a utilização do P2, um aumento nos resultados do teste no critério da mobilização de conhecimentos, que pode ser interessante de cruzar com os dados já apresentados. Dos seis alunos com nível Insuficiente no segundo teste, dois alcançaram o nível Bom e um o nível Suficiente, todos com subidas acima de 50% em relação a essa nota. Também apresentaram uma escrita menos fragmentada e maior coerência nos conteúdos. O panorama geral da turma foi positivo, com oito alunos no nível 5 (acima de 94%), quatro no nível 4, sete no nível 3 (quatro na casa dos 60%) e dois no nível 2.²⁷

Embora o guia de estudo interativo desenvolvido no *Genial.ly* se tenha mostrado útil e bem recebido pelos alunos, é importante mencionar que requer acesso à *internet* para ser utilizado, o que pode ser considerado uma desvantagem em situações de conectividade limitada, como acontece, por vezes, na Escola. A solução será promover investimento junto da Escola relativamente a estas plataformas para que os professores e alunos possam usufruir das qualidades que lhes estão inerentes ou, por outro lado, nessa impossibilidade, ser o professor a estabelecer ligação dos seus dados móveis com o computador da Escola. Ainda assim, este recurso que se desenvolveu com base no *feedback* e nos resultados das avaliações formativas, resultou numa versão final aprimorada que atende melhor às necessidades da turma e que já não pode ser substituída por um documento *Word*, à semelhança do que se havia comentado quanto ao P1. O processo de desenvolvimento do RED no *PowerPoint* foi mais direto e linear, focando-se na organização sequencial do conteúdo para facilitar a revisão de estudo de forma estruturada, com um *design* simples e acessível, ideal para alunos já familiarizados com a plataforma. Em contraste, o desenvolvimento no *Genial.ly* foi mais complexo e exigente, centrado na criação de um menu interativo com navegação não linear e maior interatividade, envolvendo uma fase de prototipagem mais intensa, com ciclos de avaliação formativa contínuos. O *Genial.ly* destacou-se pela capacidade de integrar

²⁷ Anexo 19

elementos multimédia e *quizzes*, proporcionando uma experiência mais dinâmica e adaptada a diferentes estilos de aprendizagem. Apesar de mais desafiante em termos de curva de aprendizagem, o *Genial.ly* ofereceu uma solução mais envolvente e flexível, em oposição ao *PowerPoint*, que se manteve mais conservador e menos eficaz.

C) Protótipos com Avaliação Formativa e Semi-sumativa

Quadro 7 – Avaliação formativa dos RED de aprendizagem interativa

Painel interativo (A), Imagem interativa (B), Vídeo interativo (C), Infográfico (D)					
Avaliação da qualidade					
Dimensões		Tipo de avaliação	Técnicas de recolha de dados	Avaliadores	Resultados
Validade	Construção	- Consulta a especialistas	- Votação - Questionário	- Dois professores de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano	Pontos positivos: - Estética apelativa e de acordo com a temática. - Integração de diferentes ferramentas multimédia que aumentam a coesão pedagógica; - Organização clara e intuitiva, com botões interativos para maior exploração de conteúdos; - Integração de uma linha do tempo interativa e de vídeos que reforçam os principais eventos e curiosidades históricas; - Integração de personagens de uma série que exemplificam o conceito de feudalismo. Sugestões: - Simplificação de algumas descrições para evitar a sobrecarga e melhor a acessibilidade; - Incluir exercício interativo de ordenação dos mapas no final do vídeo.
	Conteúdo	- Consulta de especialistas - Testagem	- Entrevista - Questionário	- Dois professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano	Pontos positivos: - Alinhamento com as Aprendizagens Essenciais; - Foco nas principais dificuldades dos alunos e com exemplos; - Utilização de fontes históricas diversas e relevantes; - Representação clara e acessível dos conceitos; - Inclusão de representações geográficas e espaciais precisas; - Utilização de recursos que liguem o passado aos vestígios do presente. Sugestões: - Maior destaque à difusão do monaquismo.
	Praticabilidade	- Consulta de especialistas - Testagem	- Entrevista - Questionário	- Dois professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico	Pontos positivos: - Facilidade de navegação devido à clareza da disposição das secções; - Instruções claras; - Ferramentas interativas, intuitivas e envolventes;

				- Botões interativos que permitem o aprofundamento dos conteúdos; - Facilidade de acesso a conteúdos multimédia; - Acessibilidade a alunos com medidas seletivas (C); - Opção de pausar para exploração do conteúdo interativo (C); - Interatividade funcional com <i>zoom</i> e mapa interativo; - Integração simples na <i>Classroom</i>. Sugestões: - Integração de uma opção de <i>feedback</i> formativo automático e imediato.	
Perceção de eficácia (PE) / Eficácia observada (EO)	- Testagem	- Lista de verificação	- Professora de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico	Nível de satisfação dos indicadores: - Alto nível geral de satisfação no aumento da capacidade de análise crítica de diferentes tipologias de fontes históricas e/ou da autonomia na construção de conhecimento histórico, de acordo com a experiência dos alunos (PE); - Alto nível geral de satisfação no aumento da curiosidade histórica após utilização dos recursos (PE);	- Protótipo (A): Nível muito alto de satisfação. - Protótipo (B): Nível muito alto de satisfação - Protótipo (C): Nível alto de satisfação
				- Muito alto nível geral de satisfação no aumento da capacidade de análise crítica de diferentes tipologias de fontes históricas e/ou da autonomia na construção de conhecimento histórico, de acordo com os dados da observação (EO); - Alto nível geral de satisfação no domínio da noção do espaço e do tempo histórico e/ou das transformações geopolíticas e/ou conexões o passado e o presente (EO); - Moderado nível geral de satisfação na promoção da participação ativa e colaborativa em atividades de grupo ou individuais, de acordo com os dados observados (EO); - Muito alto nível geral de satisfação da apresentação dos resultados da investigação de forma clara, estruturada e envolvente, articulando conteúdos históricos com coesão (EO); - Muito alto nível geral de satisfação na relação entre os elementos arquitetónicos, a organização urbana e a vida social (EO); - Muito alto nível geral de satisfação na compreensão dos conteúdos abordados (EO).	- Protótipo (D): Nível moderado de satisfação - Balanço geral: Nível alto de satisfação

No quadro 7, encontram-se reunidos os resultados da avaliação da qualidade de quatro recursos que se destacam pela sua construção interativa: o painel, a imagem, o vídeo e o infográfico interativos.

Foram utilizados como métodos de avaliação a consulta a especialistas, nomeadamente a dois professores de História, a testagem na turma do 7.º ano e a triagem realizada numa fase de pré-implementação. Entre as técnicas de recolha de dados utilizadas estão as entrevistas e os questionários, que serão mencionados ao longo deste texto. As entrevistas²⁸ (duas no total) realizaram-se com dois professores de História e tiveram como objetivo avaliar a validade de conteúdo e a praticabilidade dos recursos.

²⁸ Anexo 20

Quanto à recolha de dados junto dos alunos, foram realizados três questionários²⁹ com o objetivo de recolher dados sobre a experiência de utilização de cada um dos RED apresentados no quadro 7, através do *Google Forms*, com os 21 alunos da turma do 7.º ano.

De um modo geral, estes RED trabalharam aspetos como a temporalidade, a espacialidade, as fontes históricas, a curiosidade histórica e o incentivo à pesquisa, preocupações previamente refletidas neste estudo. Todos eles apresentaram resultados positivos, tendo sido comprovada a sua validade de construção, visto que foram elogiados, pelos professores e alunos, quanto à sua estética temática e apelativa, bem como por uma organização útil à melhor compreensão dos conteúdos. Essa organização partiu da disponibilização em primeiro lugar da informação mais simples, e em segundo, da sua complexificação a partir dos botões interativos e possibilidade de *zoom* de mapas e imagens, como aconteceu com os RED (B), (C) e (D), e que permitiam uma navegação autónoma por parte dos mesmos. Por este motivo, uma das sugestões relativas à redução da dimensão das descrições parece não fazer tanto sentido, já que a forma como estas aconteceram, ao longo destes três RED, foi simplificada e com o objetivo de evitar essa mesma sobrecarga ao encontrarem-se em segundo plano.

Ainda assim, foram sugeridas outras melhorias por uma professora, como a inclusão de um exercício de ordenação dos mapas explorados, algo essencial, pois esta é uma competência frequentemente avaliada e relevante para a construção de um raciocínio organizado acerca das transformações geográficas resultantes de processos históricos. Inicialmente, este exercício foi integrado de uma forma menos interativa, com a distribuição de imagens desordenadas para que os alunos as ordenassem no caderno e de uma folha de notas acerca dos dados recolhidos sobre a evolução do espaço europeu³⁰, havendo ainda como complemento o jogo “Aventura Medieval” no *Google Forms* para consolidação de conteúdos e recolha de *feedback*, na aula seguinte. No entanto, uma alternativa diferente seria a realização de um exercício interativo no *Wordwall*, que fornecesse *feedback* à professora sobre o nível de compreensão dos alunos em relação ao vídeo criado no *Thinglink*. Caso haja fadiga dos alunos devido ao uso excessivo do digital, a combinação do RED com a primeira opção constitui uma abordagem adequada para

²⁹ Anexo 21 – Protótipos A – D

³⁰ Anexo 8

promover uma aprendizagem ativa através de estratégias diversificadas. Foi exatamente essa a preocupação que tive ao conceber estes recursos, tendo, por esse motivo, tentado equilibrar o uso do digital com tarefas mais convencionais.

Ao nível do conteúdo parece existir consensualidade entre os professores quanto à sua validade e, por isso, rigor científico, bem como relevância dos assuntos abordados em alinhamento com as *Aprendizagens Essenciais* e com as maiores dificuldades dos alunos. Estas puderam ser colmatadas mais facilmente a partir da utilização de exemplos de personagens televisivas que exemplifiquem os conceitos em reflexão e através da integração de recursos multimédia já existentes e úteis que possam complementar o que se pretende desenvolver. Estes foram aspetos tidos em conta ao longo da construção dos recursos, contudo, um dos professores entrevistados mencionou a possibilidade de existir uma ênfase maior quanto ao tópico da difusão do monaquismo, o que, de facto, poderia ter acontecido através de um separador dedicado ao assunto com uma progressão do tema a partir do mapa e, por isso, de um ponto de vista geográfico, para uma reconstituição histórica desenvolvida a partir da montagem de imagens animadas e botões interativos com tarefas interativas simples.

Quanto à praticabilidade, também a navegabilidade fácil dos recursos e a acessibilidade do recurso (C) foram especialmente elogiados devido à possibilidade da leitura automática em voz alta das descrições por parte da plataforma. No entanto, um aspeto negativo do *Thinglink* e que gera algumas limitações, é o facto de não ser possível partilhar a hiperligação do conteúdo na versão gratuita, sendo necessário efetuar *login*.

No âmbito da entrevista³¹ que pretendia apurar a validade de utilização do painel interativo, uma das professoras de História entrevistadas sugeriu que as respostas fossem submetidas numa plataforma integrada no painel interativo (A), de forma a facilitar o fornecimento de *feedback* direto aos alunos. Contudo, na fase em que este RED foi implementado, era necessário considerar a resistência dos alunos em utilizar ferramentas digitais em casa, a baixa fluência digital em relação a este tipo de atividades, e a consequente redução do ritmo de trabalho, que prejudicaria a gestão do programa. Ainda assim, esta seria uma excelente recomendação para as atividades desenvolvidas no segundo semestre, no qual já existia uma maior adaptação e familiaridade com os RED.

³¹ Anexo 20

Avaliadas a validade de construção e de conteúdo, e a praticabilidade, importa refletir sobre o impacto que estes recursos tiveram, através do cruzamento da percepção de eficácia dos alunos relativamente ao recurso com a eficácia observada pela professora, numa simbiose de utilidade e envolvimento do e com o recurso, bem como com a adição do levantamento da mobilização de aprendizagens.

De um modo geral, todos os RED de aprendizagem interativa revelaram níveis de satisfação elevados, com destaque para os RED (A), (B) e (C) face ao recurso (D), cujo apresenta um nível de satisfação moderado, com uma média de avaliação dos indicadores de 62%, visto que dos 21 alunos, apenas 48% conseguiu voltar a identificar os polos comerciais medievais num exercício de legenda do mapa após implementação do recurso, demonstrando-se pouco eficaz na mobilização dessas aprendizagens. Ao mesmo tempo, grande parte dos alunos reconheceu aumentar a curiosidade histórica com a sua utilização (67%) e a autonomia na construção do conhecimento histórico (71%).³²

O painel interativo (A) e a imagem interativa (B) destacam-se no domínio da noção de espaço e tempo histórico e na correta relação entre a arquitetura e a vida social romana – 90% e 100% dos alunos, respetivamente, conseguiu mobilizar essas aprendizagens – e na promoção da curiosidade histórica – 81% dos alunos considerou-os úteis nesse sentido –, resultados estes que demonstram o sucesso de recursos que integram interatividade e representações visuais dinâmicas na captação do interesse e na facilitação da aprendizagem, articuladas a tarefas que promovam uma aprendizagem ativa. Além disso, o painel interativo apresenta um muito alto nível de satisfação tanto na compreensão dos conteúdos quanto na apresentação dos resultados (86% dos alunos mobilizou e apresentou corretamente os conteúdos), o que revela que este recurso constitui uma ferramenta de sucesso na organização de aulas-oficina, pois os alunos conseguiram desempenhar as tarefas com sucesso.

Conforme apresentado na planificação da atividade³³ na qual se inclui o painel interativo, este foi dos RED que mais impacto teve na evolução dos alunos quanto a competências como a utilização das fontes históricas, a construção de um pensamento histórico, a colaboração e o sentido de responsabilidade. Apesar de este recurso não promover por si só ferramentas de aprendizagem ativa, as atividades que a partir dele se

³² Anexo 14 – Protótipos A – D

³³ Anexo 10

promoveram foram das que mais o conseguiram fazer, sobretudo na 1.^a e 3.^a fase, nas quais os alunos demonstraram um envolvimento surpreendentemente superior àquele que era esperado. Dos grupos formados, houve um composto por dois alunos que comentaram nunca ter dialogado antes, no entanto, ambos se manifestaram uma dupla proativa que ao contrário da falta de autonomia presente nas aulas, conseguiram formular linhas de pensamento e conclusões, que a eles próprios os surpreendia. Este empenho passou da observação direta para os registos de avaliação, já que obtiveram um Suficiente (+) no critério da UF, nos trabalhos, enquanto no primeiro teste tinham somado um Insuficiente.

Além disso, a utilização deste RED foi acompanhada de uma postura mais assertiva quanto às expectativas, o que reforçou a necessidade de maturação dos alunos, que começaram a perceber a seriedade da sua participação nas atividades, não apenas como um meio de obter classificações, mas como um processo para a construção do seu próprio conhecimento. A utilização do *Padlet* como recurso digital nas aulas promoveu uma dinâmica híbrida, combinando a colaboração na análise de documentos históricos com a participação individual dos alunos. Esta abordagem proporcionou uma estrutura que não apenas demandou atenção e dedicação, mas também promoveu um ambiente de questionamento constante e reflexão crítica, fundamentais para o desenvolvimento do pensamento histórico.

No geral, a implementação deste RED resultou numa aprendizagem que combinou o melhor de dois mundos: a integração do digital com a prática tradicional de escrita no caderno, promovendo uma simbiose que gerou não apenas envolvimento, mas também aprendizagem. As melhorias verificadas na atitude dos alunos, os constantes ‘dedos no ar’ ansiosos por participar, assim como os seus resultados no teste, são indicativas do sucesso desta abordagem, que deve ser mantida e reforçada para assegurar a continuidade do desenvolvimento das competências essenciais para o estudo da História. O RED e a metodologia aplicada constituem uma prova da mais-valia de estratégias baseadas nos princípios do construtivismo e na utilização de ferramentas digitais, criando um ambiente de aprendizagem inovador e responsivo às necessidades dos alunos.

Por outro lado, o infográfico (D) apresenta um desempenho moderado em ambos os indicadores, o que além de contrastar com os dados dos dois primeiros, sugere a natureza mais estática deste recurso que pode não ser tão atrativo para os alunos, já que adapta uma abordagem mais convencional. O infográfico foi pensado de forma que os

alunos ao acederem a informação sistematizada, pudessem desenvolvê-la autonomamente sem a necessidade de consulta de informação extra. Ainda assim, como os alunos, por vezes, não conseguem desenvolver uma linha de pensamento completa a partir de um esquema, torna-se importante que existam janelas rápidas de acesso a essa informação de aprofundamento dos conceitos. Esta forma de atuar contribuiu para que os alunos começassem a criar um fio condutor do pensamento histórico e estabelecessem conexões mentais entre os pontos do esquema e aquilo que é de facto o conhecimento histórico.

É possível levantar algumas observações positivas quanto à sua utilização, pois alguns alunos referiram num questionário³⁴ sobre a sua utilização que este faz com que seja “muito simples de perceber esta matéria mais difícil” e que “está basicamente muita matéria organizada em pouco espaço, parecendo simples”, o que se reflete nos 71% de alunos que acreditaram que este recurso aumenta a autonomia na construção de conhecimento histórico. Assim, enquanto cumpre parcialmente os seus objetivos, há espaço significativo para melhorias que o tornem mais interativo e imersivo e, por isso, útil aos olhos dos alunos, bem como com eficácia real.

Já o vídeo interativo (C) apresenta uma dinâmica mista, pois se, por um lado, não conseguiu envolver ativamente uma parte massiva dos alunos na participação de sala de aula, ao envolver nas suas dinâmicas um total de 11 alunos (em 20), por outro, reflete a força desta ferramenta na compreensão de transformações geográficas, em articulação com os conteúdos, pois 100% dos alunos conseguiram responder corretamente a exercícios relacionados com este indicador, no jogo de consolidação do *Google Forms* (F), e na ordenação cronológica dos mapas. Assim sendo, o vídeo interativo mostrou-se o mais eficaz no domínio espacial, embora os RED (A) e (B) se mostrem igualmente competentes nesse aspeto. Além disso, 95% dos alunos obteve mais de 57 pontos (em 63) no mesmo jogo, comprovando uma compreensão geral dos conteúdos mobilizados a partir do RED (F).³⁵

Importa ainda referir que os resultados apresentados no quadro 7 constituem um resumo da avaliação prévia detalhada de cada indicador, sendo que evidenciam algumas tendências na relação entre a perceção dos RED avaliados e a eficácia observada. É notável a diferença entre a perceção de eficácia (utilidade reconhecida pelos alunos) e a

³⁴ Anexo 21 – Protótipos A – D

³⁵ Anexo 24

eficácia observada (envolvimento e aprendizagens efetivas) no caso do RED (D), destacando-se a necessidade de ajustes para melhorar o impacto na aprendizagem, enquanto no caso dos RED (A), (B) e (C) essas dimensões estão alinhadas.

Conclui-se que a média geral de satisfação de nível alto (80%) é impulsionada pelo bom desempenho do painel, da imagem e do vídeo, enquanto o infográfico contribui para uma redução dessa média, o que sugere que a interatividade e o dinamismo dos RED são elementos-chave na aceitação e no impacto dos RED, reforçando a importância de adaptar cada recurso às necessidades pedagógicas específicas.

Quadro 8 - Avaliação formativa dos RED de gamificação

Escape Room “Ser Romano” (E), Jogo “Aventura Medieval” (F), Jogo “Quem quer ser historiador?” (G)					
Avaliação da qualidade					
Dimensões		Tipo de avaliação	Técnicas de recolha de dados	Avaliadores	Resultados
Validade	Construção	- Testagem	- Lista de verificação	- Professor de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico	Pontos positivos: - Estética motivacional e criativa, com roletas, efeitos sonoros e ilustrações de personagens que reforçam o ambiente histórico. - Estrutura coerente com ligação lógica entre as salas ou entre as diferentes questões. - Linguagem cativante e que assume uma perspectiva de hora do conto ou de <i>Role-Play</i>; - Tarefas bem articuladas e cativantes; - Possibilidade de escolha de percursos; - Limitação de tempo; - Inclusão de elementos como os códigos QR que articulam o jogo digital com elementos que nele intervêm e que estão distribuídos pela sala; - Aprofundamento dos conteúdos sem estes se tornarem maçadores.
		- Triagem	- Questionário	- Turma do 7.º ano	
		- Microavaliação		- Turma do 8.º ano	
	Conteúdo	- Testagem	- Lista de verificação	- Professor de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico	Pontos positivos: - Alinhamento com as Aprendizagens Essenciais e com a avaliação criterial adotada pela Escola; - Foco nas principais dificuldades dos alunos.
		- Triagem			
Praticabilidade		- Testagem	- Lista de verificação	- Professor de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico	Pontos positivos: - Linguagem clara e apelativa; - Delineação simples das regras do jogo; - Facilidade de navegação e da utilização dos botões interativos; - <i>Feedback</i> imediato; - Acessibilidade garantida a qualquer dispositivo (E), (F) - Integração simples na <i>Classroom</i> (E), (F) Sugestões: - Garantir um sistema de pontuação automática.
		- Triagem	- Questionário	- Turma do 7.º ano	
		- Microavaliação		- Turma do 8.º ano	

Perceção de eficácia (PE) / Eficácia observada (EO)	- Testagem	- Lista de verificação	- Professora de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico	Nível geral de satisfação dos indicadores: - Muito alto nível de satisfação da consolidação dos conteúdos abordados nos RED (A), (B) e (C) ou dos conteúdos abordados em sala de aula sobre a guerra civil portuguesa, respetivamente (PE); - Muito alto nível de satisfação do aumento da curiosidade histórica, a partir de autonomia na utilização de RED e da abordagem do <i>Role-Play</i> (PE); - Alto nível de satisfação do aumento da capacidade de análise crítica de diferentes tipologias de fontes históricas e da autonomia na construção de conhecimento histórico (PE); - Alto nível de satisfação da promoção da participação ativa e colaborativa em atividades de grupo e/ou individuais para a resolução de desafios históricos (EO); - Muito alto nível de satisfação da consolidação do domínio da noção do espaço e do tempo histórico e/ou das transformações geopolíticas (EO); - Muito alto nível de satisfação da consolidação da compreensão da relação entre os elementos arquitetónicos, a organização urbana e a vida social (EO).	- Protótipo (E): Muito alto nível de satisfação - Protótipo (F): Muito alto nível de satisfação - Protótipo (G): Alto nível de satisfação - Balanço geral: Muito alto nível de satisfação

A avaliação da qualidade dos RED apresentados no quadro 8 teve por base os dados recolhidos a partir de momentos de testagem, triagem e microavaliação, suportados por dois tipos de instrumentos de recolha: uma lista de verificação³⁶ desenvolvida para avaliar a conformidade pedagógica do recurso através de um conjunto de critérios avaliados por dois professores de História, e um questionário sobre cada RED³⁷, aplicado aos alunos do 7.º e 8.º ano, no *Google Forms*, a fim destes deixarem a sua experiência e sugestões quanto à utilização dos RED apresentados.

Na avaliação da validade de construção e de conteúdo não foram sugeridos, pelos professores e alunos, aspetos a melhorar, tendo sido identificados como aspetos positivos, a inclusão de rondas surpresa, áudios de inteligência artificial, efeitos sonoros e a articulação de códigos QR no jogo "Quem quer ser historiador?", pontos altos considerados pelos alunos como momentos particularmente divertidos deste recurso. Além disso, as limitações de tempo acentuaram o seu potencial pedagógico, ao incentivarem a formulação de um raciocínio rápido. Nos recursos (E) e (F), destacou-se a possibilidade de escolha de percursos, a pontuação automática (F) e a estrutura lógica apresentada.

Os três recursos apresentados no quadro 8 destacam-se pela imersividade que proporcionam nos temas e períodos históricos, promovendo o *Role-Play*. Deste modo,

³⁶ Anexo 22 – B)

³⁷ Anexo 21 – Protótipos E – G

num questionário final sobre os RED utilizados³⁸, os alunos indicaram que os RED que mais apreciavam eram aqueles em que podiam assumir o papel de uma figura histórica, pois “ajuda imenso a lembrar-me do que aprendemos” e “dá outra vida à matéria, porque vivemos a História e assumimos o papel de figuras importantes”.

Embora todos os RED se caracterizem por uma navegação intuitiva, no campo da praticabilidade, foi sugerido tanto pelo professor de História quanto pelos alunos do 8.º ano, que fossem adicionados sistemas de pontuação nestes recursos. No entanto, devido a limitações de tempo na preparação e à falta de competências específicas em programação, não foi possível implementar essa funcionalidade nos RED (E) e (G), ainda que possa reconhecer a importância de integrar sistemas automáticos de *feedback* para assegurar o máximo potencial da aprendizagem.

O quadro 8 apresenta resultados expressivos em termos de perceção de eficácia e de eficácia observada, destacando a capacidade dos jogos interativos de envolver os alunos e de promover aprendizagens. Veja-se que o balanço geral dos RED de gamificação situa-se num nível muito alto de satisfação, que se repercute nos RED (E) e (F), com médias de 94% e 93%, respetivamente, baixando para um nível alto de satisfação no RED (G), com uma média de 82%, talvez devido ao seu formato com cronometração de tempo e ao facto do entusiasmo de uma parte dos alunos, ofuscar outros.

Ao nível da perceção de eficácia, os alunos do 8.º ano apresentaram uma dicotomia entre aquilo que é o aumento da curiosidade histórica propriamente dita (88%) e a sua perceção quanto à consolidação dos conteúdos, tendo alguns alunos justificado esse facto, pelo motivo de o entusiasmo dos colegas nem sempre permitir que se concentrem e que, por isso, aumentem significativamente os seus conhecimentos. Esta ideia transmitida por uma parte dos alunos no questionário, alinha-se com a eficácia observada, também no RED (G), visto que, de acordo com as observações e registos³⁹ efetuados quanto à participação ativa, os mesmos 22% (5 alunos) pareceram ter mais dificuldades na integração das atividades do jogo, em parte, pelo alvoroço da restante turma em resolver os desafios. O mesmo se verifica na mobilização/ consolidação de aprendizagens, pois 21% dos alunos (face aos 79% que o afirmaram) não sentiram que este RED tenha ajudado nesse sentido, o que acontece igualmente no mesmo número de

³⁸ Anexo 23

³⁹ Anexo 22 – B)

alunos que responde corretamente às questões do domínio da noção do tempo histórico, após a implementação da atividade. Ainda assim, houve uma quebra de apatia dos alunos relativamente às aulas, pois de, uma forma geral, mantiveram-se entusiasmados, competitivos e empenhados durante toda a aula. Um exemplo disso corresponde ao facto de um aluno, no final da aula, ter questionado se iria haver mais aulas deste tipo, considerando-as muito úteis e inovadoras, salientando o facto de existir uma fusão entre recursos analógicos e digitais.

O impacto dos recursos (E) e (F) vai ao encontro dos resultados obtidos pelos RED (A) e (C), já que estes operaram no âmbito destas atividades, respetivamente, podendo concluir-se que são ambos recursos muito completos e úteis na consolidação de conhecimentos, embora o recurso (F) contenha mais texto, o que se pode tornar mais desvantajoso para determinados alunos. Tanto o RED (E) como o (F) foram avaliados com níveis muito altos na forma como os alunos os reconhecem como ferramentas úteis à consolidação de conteúdos, bem como no aumento da curiosidade histórica, visto que neste último indicador 100% dos alunos reconheceu que elementos de *Role-Play* e de desafios se mostram eficientes no despertar do interesse pela História. Comparativamente ao RED (G), este indicador revela-se ligeiramente superior, possivelmente devido à temática mais focada.

Quanto à eficácia observada na aceitação do recurso pelos alunos, o RED (G) foi aquele que conseguiu envolver mais os alunos (88%), no entanto, os restantes dois RED de gamificação conseguiram fazê-lo de uma forma consistente (81% dos alunos participaram ativamente), de acordo com os dados recolhidos a partir da observação direta, suportada em listas de verificação⁴⁰, o que reflete um impacto alto no envolvimento colaborativo dos três recursos, em sala de aula. Já em casa, apenas 52% dos alunos recorreu ao RED (G), reduzindo o nível de envolvimento para uma média de 67%, no que diz respeito à aceitação global do mesmo. A consolidação dos conteúdos aconteceu positivamente, uma vez que quer no RED (E) quer no (F) os alunos conseguiram demonstrar compreensão face aos conteúdos, que se materializa num nível muito alto em ambos os indicadores 5 e 6, revelando a importância de recursos temáticos detalhados e que explorem diferentes elementos visuais interativos e conteúdos relacionados com o tema. Estes factos sustentam-se no facto de 100% dos alunos ter

⁴⁰ Anexo 22 – B)

respondido corretamente aos exercícios efetuados em sala de aula, na aula seguinte à implementação dos RED.

Por fim, a média geral de 89% (nível muito alto de satisfação) conclui que as estratégias baseadas em gamificação e que cruzem abordagens relacionadas com o *Role-Play* e com integração de recursos analógicos e de desafios, têm grande potencial na captura de atenção dos alunos, que os reconhecem como úteis, e no envolvimento e mobilização de aprendizagens.

Quadro 9 - Avaliação formativa dos RED de avaliação e *feedback*

Dashboard (H), Banda desenhada e ficha interativa (I)					
Avaliação da qualidade					
Dimensões		Tipo de avaliação	Técnicas de recolha de dados	Avaliadores	Resultados
Validade	Construção	- Consulta a especialistas - Testagem - Microavaliação	- Entrevista - Questionário	- Professor do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano - Turma do 8.º ano	Pontos positivos: - Estética motivacional e atraente; - Combinação de diferentes ferramentas digitais, criando uma experiência visualmente apelativa e interativa; - Organização clara com gráficos e tabelas que facilitam a autoavaliação contínua dos alunos, com enfoque no sistema de pontuações. Sugestões: - Criação de uma ficha individual do aluno interativa; - Maior adaptação da complexidade, tendo em conta os diferentes tipos de alunos.
	Conteúdo	- Consulta de especialistas - Testagem	- Entrevista - Questionário	- Professor do 3.º Ciclo do Ensino Básico	Pontos positivos: - Alinhamento com as Aprendizagens Essenciais e com a avaliação criterial adotada pela Escola; - Dados formativos e sumativos detalhados; - Conceitos aprofundados a partir da recriação histórica e do <i>Role-Play</i> .
Praticabilidade		- Consulta de especialistas - Testagem - Microavaliação	- Entrevista - Questionário	- Professor do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano - Turma do 8.º ano	Pontos positivos: - Linguagem clara e apelativa; - Delineação simples dos conteúdos; - Facilidade de navegação através da opção de <i>zoom</i> de cada quadrilha da banda desenhada (I). - <i>Feedback</i> imediato; - Integração simples na <i>Classroom</i> (I). Sugestões: - Utilização de plataforma que possibilite atualizações em tempo real e que sejam acedidas pelos alunos; - Opção de caixa de comentários para os alunos deixarem questões ou pedirem dicas para o seu progresso escolar.

Percepção de eficácia (PE) / Eficácia observada (EO)	- Testagem	- Lista de verificação - Questionário	- Professora de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico e Secundário - Turma do 7.º ano - Turma do 8.º ano	Nível de satisfação dos indicadores: - Muito alto nível de satisfação no aumento de comportamento adequado e da participação ordeira (PE); - Alto nível de satisfação no aumento da responsabilidade em sala de aula e do comprometimento com a disciplina (PE); - Alto nível de satisfação na capacidade de análise crítica de diferentes formas de representação histórica e da autonomia na construção de conhecimento histórico (PE); - Alto nível de satisfação no aumento da curiosidade histórica, a partir de autonomia na utilização de RED e da abordagem do <i>Role-Play</i> (PE); - Alto nível de satisfação do aumento de comportamento adequado e da participação ordeira (EO); - Muito alto nível de satisfação no aumento da responsabilidade em sala de aula e comprometimento com a disciplina (EO); - Moderado nível de satisfação no domínio da noção do espaço e do tempo histórico (EO);	- Protótipo (H): Nível muito alto de satisfação - Protótipo (I): Nível alto de satisfação - Balanço final: Nível alto de satisfação
				- Alto nível de satisfação na articulação dos conhecimentos da banda desenhada com a ficha interativa (EO); - Muito alto nível de satisfação no empenho dos alunos na realização das tarefas, em sala de aula (EO).	

De acordo com os resultados apresentados no quadro 9, os RED (H) e (I) foram avaliados a partir da consulta a especialistas e de momentos de testagem e triagem ao longo da construção e também na implementação dos RED. Foram utilizados como instrumentos de recolha de dados, questionários⁴¹ aplicados às turmas do 7.º e 8.º ano, no *Google Forms*, com o objetivo de recolher a percepção dos alunos sobre a utilização desses RED. Além disso, realizaram-se duas breves entrevistas⁴² a um professor de História sobre a praticabilidade e validade de conteúdo e construção de cada um dos RED, tendo sido também utilizada uma lista de verificação⁴³ para efeitos de avaliação de um conjunto de critérios sobre a eficácia na implementação dos RED.

De uma forma geral, foram destacados vários aspetos positivos relativamente aos dois RED em avaliação, em apresentação no quadro 9. Não foi possível, contudo, prosseguir para uma fase de avaliação sumativa, pois existiram algumas limitações na implementação de sugestões dos alunos e da professora de História — como a criação de uma ficha individual detalhada para cada aluno ou o uso de uma plataforma com atualizações em tempo real e interação direta dos estudantes — devido à falta de

⁴¹ Anexo 21 – Protótipo H e Protótipo I

⁴² Anexo 20

⁴³ Anexo 22 – C)

competências em programação e à incompatibilidade com as plataformas disponíveis, que tornaram esses desenvolvimentos inviáveis no presente contexto. No entanto, estas são oportunidades de melhoria dos recursos, que valorizaram não só a avaliação da praticabilidade e a validação da construção pelo professor de História, mas também pelos próprios alunos (três) ao mencionarem, no questionário, a complexidade de algumas questões no RED (I), o que significa que deve existir uma maior adaptação da complexidade, tendo em conta os diferentes perfis de alunos. Apesar da impossibilidade de um novo ciclo completo de avaliação, por ter ocorrido perto do final do ano letivo, pude avançar com melhorias gráficas, bem como com um sistema de comandos no RED (H), que permite seleccionar os dados de forma mais eficiente e individualizada, clarificando o processo de apresentação e interpretação individual.

Em termos de percepção de eficácia e eficácia observada, apresentam-se resultados sólidos, com um balanço final de alto nível de satisfação (82%), causado especialmente pelo RED (H), com um nível muito alto de satisfação (87%), embora o RED (I) tenha um desempenho geral bom, com um nível alto de satisfação (77%).

O RED (H) apresenta resultados consistentes e um alinhamento entre a PE e a EO, que se revelam no facto de 90% dos alunos ter considerado, conforme em resposta ao questionário, que melhorou significativamente o seu comportamento e a qualidade da participação, o que se revelou coincidente com os dados constantes do registo sistemáticos do comportamento dos alunos (apresentados no próprio recurso) e por uma lista de verificação semanal – 86% dos alunos revelou um aumento significativo ao nível da participação ordeira em sala de aula e do comportamento adequado. A coerência manteve-se em relação ao aumento da responsabilidade em sala de aula e ao comprometimento com a disciplina, pois em ambos os focos de avaliação (PE e EO), 86% dos alunos manifestaram uma melhoria nesses indicadores, conforme o registo de dados relativo à pontualidade e cumprimento de prazos puderam verificar. Embora não possa existir uma relação de causalidade direta entre a utilização deste recurso com o aumento significativo do empenho de um aluno no 2.º semestre, já numa fase mais tardia face aos colegas, parece provável este recurso ter tido alguma influência nessa viragem, juntamente com as outras abordagens. Na mesma ordem de ideias, verificou-se uma melhoria substancial das notas no critério da Colaboração que passaram de 48% de alunos com avaliação a partir do Bom para 81%, no segundo semestre. Alguns dados mais

dispersos e que foram recolhidos informalmente, continuam a favorecer uma avaliação positiva, como é o caso de os alunos demonstrarem interesse em consultar os gráficos do recurso, o que pode demonstrar um sinal de envolvimento dos alunos com o mesmo. Assim, a implementação da *Dashboard* com o sistema de pontuações, revelou-se crucial, especialmente no segundo semestre quando foi integrada no formato em *Excel*, pois passou do registo de algumas notas para um recurso bastante visual, organizado e disponível ao acesso dos alunos. Este recurso assumiu o papel de um mecanismo de regulação da participação e do comportamento, podendo aferir-se que esta é uma técnica muito útil especialmente em turmas com participações desordeiras, pois os alunos sabiam que se comportassem desadequadamente não teriam a pontuação do dia, ficando mais distantes da oportunidade de ficarem no *top 3* da turma e receberem uma medalha de Historiador (de ouro, de prata ou de bronze), no final do ano letivo.⁴⁴

Embora os resultados do RED (I) tenham sido positivos, apresentaram mais algumas variações, pois a perceção dos alunos nos indicadores avaliados foi superior à eficácia observada: 81% dos alunos reconheceu ser eficaz na construção de conhecimento autónomo e na interpretação de diferentes formas de representação histórica, bem como no aumento da curiosidade histórica, embora 79% tenha obtido uma pontuação total positiva na ficha interativa, em articulação com a interpretação da banda desenhada. Além disso, apenas 67% dos alunos que resolveram a ficha conseguiram mobilizar corretamente conteúdos relativos à noção espacial e temporal, o que pode dever-se ao facto de esta ter sido a primeira vez que os alunos tiveram contato com o tema.

A mediana das respostas da ficha interativa situou-se em 30 num total de 42 pontos, sugerindo uma compreensão sólida da maioria dos alunos, visto tratar-se do primeiro contato aprofundado dos alunos com estes conteúdos. No entanto, cinco alunos obtiveram pontuações abaixo de 20, o que pode indicar que consideraram a ficha interativa um desafio, possivelmente pela complexidade da informação. De modo a reduzir o ritmo da atividade, surgem como opções a redução da complexidade, como já foi mencionado anteriormente, a integração de um modo de leitura em voz alta automático e/ ou de movimentos de animação às personagens.

⁴⁴ Anexo 26 – *Dashboard*

Ainda assim, as notas resultantes da observação direta puderam verificar que o recurso (I) proporcionou uma aula dinâmica com representações das cenas pelos alunos, a partir de uma abordagem de *Role-Play*, acompanhada por um empenho/ concentração generalizados nessa tarefa e na resolução da ficha interativa. Conforme indicaram no questionário⁴⁵, é uma boa ferramenta para clarificar dúvidas com alguma imediatez, porque "ajuda-nos a corrigir o que não sabemos de imediato, pois temos logo correção para percebermos como vai a nossa aprendizagem" e "foi uma aula diferente e que vale a pena, porque nos mantém sempre conectados à aula com uma tarefa". Além disso, é muito útil do ponto de vista docente, pois permite avaliar o estado de aprendizagem dos alunos em tópicos que não seriam avaliados no teste, fornecendo uma visão abrangente do progresso de cada aluno.

Para concluir a avaliação dos RED (H) e (I), é possível aferir que estes se aproximam na forma como fomentaram a autonomia dos alunos e a sua autoavaliação, pois ambos os recursos oferecem uma forma ativa dos estudantes monitorizarem o seu progresso e receberem *feedback*, o que se revelou altamente valorizado e possível devido ao seu desenvolvimento no digital.

Quadro 10 - Avaliação formativa do RED de reflexão histórica/ atividades para a comunidade escolar

Dois vídeos com a temática Escravatura e o Racismo (J); <i>Escape Room</i> "A transição do Estado Novo para o 25 de Abril" (K)					
Avaliação da qualidade					
Dimensões		Tipo de avaliação	Técnicas de recolha de dados	Avaliadores	Resultados
Validade	Construção	- Triagem - Microavaliação - Consulta a especialistas - Testagem	- Lista de verificação - Questionário	- Professor de teatro do 3.º Ciclo do Ensino Básico - Turma do 7.º ano - Turma do 8.º ano - Quatro turmas do 10.º ano	Pontos positivos: - Estrutura narrativa progressivamente envolvente e emotiva (J) e (K), com recurso a representações gráficas relevantes e apelativas – animação do globo terrestre (J); - Seleção musical e sonora impactante e adequada, criando uma sensação cinematográfica (J) ou de pertença à época retratada (K); - Códigos QR adequados à reflexão ativa; - Desafios eficazes e bem articulados com os objetos distribuídos pelas salas; - Contextualização da Escravatura e do Racismo em modo inverso – do presente para o passado (J). Sugestões: - Inserir botões de redirecionamento à página anterior (K).

⁴⁵ Anexo 21 – Protótipo I

	Conteúdo	- Microavaliação - Testagem	- Lista de verificação	- Professora de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário	Pontos positivos: - Alinhamento com as Aprendizagens Essenciais; - Inclusão de exemplos específicos de diferentes tipos de escravidão na atualidade (J); - Colocação de questões pertinentes e que incitam a reflexão; - Abordagem histórica precisa e com utilização coerente de fontes do Museu da Resistência e da Liberdade e outras fontes como vídeos e áudios, do século XX (K); - Integração de acontecimentos relacionados com a História dos Açores.
	Praticabilidade	- Microavaliação - Testagem	- Questionário	- Turma do 7.º ano - Turma do 8.º ano - Quatro turmas do 10.º ano	Pontos positivos: - Linguagem clara e apelativa; - Interdisciplinaridade com a cidadania e o Teatro (J); - Facilidade de adequação a aulas de debate e sensibilização, provocando reflexão ativa; - Acesso fácil a partir do canal privado do <i>Youtube</i> (J);
					- Interatividade intuitiva, com <i>feedback</i> contínuo e pistas bem integradas (K); - Opção de desligar o som das salas de fuga digitais diretamente no recurso (K); Sugestões: - Garantir o acesso ao recurso sem <i>Internet</i> (K).
	Perceção de eficácia (PE) / Eficácia observada (EO)	- Microavaliação - Testagem	- Questionário - Lista de verificação	- Turmas do 7.º, 8.º, 9.º, 10.º e 11.º ano - Professora de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico	Nível geral de satisfação dos indicadores: - Alto nível de satisfação na valorização da cultura nacional, da identidade portuguesa, e da História local (PE); - Muito alto nível de satisfação no reconhecimento da transversalidade do tema da liberdade ao longo da História (PE). - Muito alto nível de satisfação na construção ativa do conhecimento e a curiosidade histórica, a partir de uma pedagogia inerente à estratégia do <i>Role-Play</i> , de acordo com a perspetiva dos alunos (PE); - Muito alto nível de satisfação no reconhecimento da relevância e a utilidade da disciplina de História para a evolução do ser humano, estabelecendo ligações significativas entre o passado e o presente (PE); - Muito alto nível de satisfação na identificação e aplicação do conceito de liberdade (EO); - Muito alto nível de satisfação na construção ativa do conhecimento e a curiosidade histórica, a partir de uma pedagogia inerente à estratégia do <i>Role-Play</i> , de acordo com os dados observados (EO); - Alto nível de satisfação de uma atitude colaborativa e de capacidade de diálogo com o Outro (EO); - Muito alto nível de satisfação no envolvimento contínuo dos alunos na visualização dos vídeos (EO).
					- Protótipo (J): Nível muito alto de satisfação - Protótipo (K): Nível muito alto de satisfação - Balanço final: Nível muito alto de satisfação

A avaliação da qualidade dos RED apresentados no quadro 10 teve por base os dados recolhidos a partir de momentos de consulta a especialistas, triagem, microavaliação e testagem, suportados por dois tipos de instrumentos de recolha: uma lista de verificação⁴⁶ desenvolvida para avaliar a conformidade pedagógica de cada recurso através de um conjunto de critérios avaliados por dois professores, e quatro questionários⁴⁷ diferentes no *Google Forms* e no *Forms APP*: um primeiro aplicado ao 7.º ano que assistiu à peça de teatro com os vídeos, um segundo para o 8.º ano sobre a visualização dos vídeos da temática da Escravatura, um terceiro aplicado aos alunos do 10.º ano que participaram no debate, um quarto aplicado às turmas do 7.º, 8.º, 9.º, 10.º e 11.º anos sobre a experiência na frequência da atividade da *Escape Room* (RED K), e um quinto questionário, aplicado às turmas do 7.º e 8.º ano, em sala de aula, para recolher alguns dados mais aprofundados sobre a experiência com o RED (K).

As atividades associadas a cada um dos RED apresentados no quadro 10 não se substituem umas às outras, atuando em diferentes espectros e proporcionando experiências de aprendizagem enriquecedoras e complementares entre si. O RED (J) inseriu-se em três tipos de atividades diferentes, sendo que todas elas possibilitaram experiências diferentes, ainda que no final de cada uma tenha havido uma reflexão final suportada por um conjunto de questões colocadas aos alunos, a fim de compreender o entendimento dos alunos sobre os conteúdos transmitidos pelos dois vídeos, bem como da eficácia dos mesmos nesse sentido. Inicialmente, os vídeos foram desenvolvidos para integrarem uma peça de teatro, no entanto, devido à apreciação da Coordenadora de Cidadania, que assistiu à atividade, foi solicitado que se realizasse um debate no auditório da Escola, a partir da apresentação desses vídeos às turmas do 10.º ano de História A. Esta extensão da primeira atividade, revela a multiplicidade de atividades que podem ser feitas a partir deste recurso, bem como a validação e reconhecimento da utilidade do mesmo por parte de uma professora de História com vários anos de experiência.

A partir dos questionários aplicados aos diferentes avaliadores e da lista de verificação já mencionada, destacaram-se vários aspetos positivos quanto à validade de construção e de conteúdo, e ao nível da praticabilidade. Neste sentido a atividade foi referida como enriquecedora pela sua fusão entre recursos analógicos e digitais, sendo

⁴⁶ Anexo 22

⁴⁷ Anexo 27

funcional e intuitiva, e beneficiando de instruções e linguagem clara e acessível, embora tenha havido dificuldades durante a atividade e que levaram a duas sugestões de melhoria: garantir o acesso ao recurso *offline* e adicionar botões de redirecionamento para facilitar a navegação na *Escape Room*, especialmente durante a resolução de desafios. Quanto aos vídeos do recurso (J), a facilidade de acesso aos mesmos através do canal privado do *YouTube* permitiu uma utilização contínua, que se revelou prática para os alunos. Além disso, um aluno apontou que os vídeos "facilitam a compreensão" e outro que "tornam as aulas mais interessantes" ao invés de métodos tradicionais como *PowerPoints*.

Importa mencionar que, apesar da componente digital do RED (K) ter sido da minha total autoria, à semelhança da peça de teatro, a atividade da *Escape Room* foi desenvolvida e gerida em parceria com a minha colega de estágio, tendo a Escola reconhecido o seu valor através da atribuição de uma menção de louvor⁴⁸ pelo Conselho Pedagógico.

À semelhança do que aconteceu com os RED de gamificação, os recursos digitais pensados para promover a reflexão histórica na comunidade escolar refletem a sua elevada qualidade e utilidade para o desenvolvimento de um pensamento crítico e de cidadãos conscientes e ativos, visto que ambos se incluem num nível muito alto de satisfação: o RED (J) com 92% e o RED (K) com 88% de média.

Na maioria dos critérios, existe um alinhamento entre a PE e a EO, embora exista um desalinhamento no indicador 1, na perceção da valorização da cultura nacional, identidade portuguesa e da História local, uma vez que 73% dos alunos referiu que o RED (K) foi eficaz nesse aspeto. Nos restantes indicadores, em ambos os focos de avaliação, existe um equilíbrio na avaliação, situando-se em valores entre os 86% e os 100% e, por isso, num nível muito alto de satisfação. Deste modo, pode concluir-se que estes tipos de atividades têm muita utilidade na dinamização da comunidade escolar, sendo claramente valorizadas pelos seus integrantes, notando-se que todos os 15 grupos atribuíram à atividade na qual se insere o RED (K) a nota máxima (5/5), com 100% a afirmar ter aprendido significativamente, ao atribuir uma avaliação de 4 e 5, numa escala de 0 a 5.

⁴⁸ Anexo 28

Além disso, os comentários positivos reforçam o impacto deste recurso no entendimento dos alunos sobre a temática, destacando-o como uma “experiência diferente” e afirmando que “vivemos e sentimos na pele o que a sociedade vivia,” o que sugere uma validade de construção forte, sustentada pela estrutura narrativa envolvente e pela articulação visual e sonora adequada, que trouxe ao presente a sensação de viver o período retratado. Quanto às preferências dos alunos pelas salas do *Escape Room*, a sala 6 foi a mais destacada, seguida pela sala da PIDE e a da escola, tendo a 6 sido considerada a mais divertida devido à música da rádio da época e às pistas escondidas nos computadores e pela atmosfera imersiva e escura com luzes, que aumentou a sensação de autenticidade da atividade. Já as outras duas salas ocuparam os 2.º e 3.º lugar especialmente devido às atividades de *Role-Play* incluídas, conforme indicado por alguns alunos no questionário realizado no final da atividade.

Inicialmente concebida para o 3.º Ciclo, a atividade foi expandida para o Ensino Secundário, mostrando-se acessível e motivadora para os alunos mais velhos. Este sucesso sugere que, no futuro, seria vantajoso criar percursos diferentes para cada nível, ajustando a complexidade dos desafios. A imersão dos alunos foi evidenciada tanto por expressões de entusiasmo e surpresa, quanto pelos comportamentos competitivos e pelo diálogo constante sobre as tarefas. Um aluno comentou que foi uma atividade "muito diferente das que já tivemos em História," destacando a inovação trazida pelo recurso. Outro afirmou que foi "uma forma divertida de aprender os conceitos e acontecimentos da ditadura e da revolução," o que reforça o potencial dos recursos digitais para tornar a história "viva e interessante," como destacou outro aluno.

O impacto pedagógico foi notável, com uma melhoria significativa na compreensão dos alunos sobre a censura e a liberdade, pois em comparação com o primeiro questionário sobre estes conceitos, todos os alunos do 7.º e 8.º ano, à exceção de dois na turma do 7.º ano, conseguiram desenvolver esses conceitos de forma aprofundada, no segundo questionário sobre a temática.

Os vídeos (J), adaptados a pedido da coordenadora de Cidadania para um debate entre turmas do 10.º ano, revelaram-se do agrado dos alunos, com 87% classificando-os nos níveis 4 ou 5, numa escala de 0 a 5. Nas respostas ao questionário, a maioria dos alunos demonstrou uma capacidade sólida de relacionar o tema da escravatura e da

exploração humana ao presente, associando questões como a “dependência digital” e a “falta de direitos na *fast fashion*” com a narrativa histórica. Dois alunos mencionaram que os vídeos são uma “maneira mais interessante de se aprender” e que “captam a atenção,” o que indica uma construção bem conseguida. Um aluno mencionou também que “é importante trazer estes temas da atualidade a discussão, o que com o uso o dos vídeos traz a história do passado ao de cima. Torna-a viva”.

Além das já referidas, a sugestão de melhoria contém a inclusão de mais exemplos específicos sobre a escravatura em Portugal, ajustando o conteúdo para quaisquer outras atividades além da peça de teatro, conforme solicitado pelos alunos do 10.º ano. Propõe-se ainda a ampliação do tempo de exibição de alguns textos nos vídeos, permitindo aos alunos refletir com mais profundidade sobre as questões apresentadas, mantendo assim o impacto pedagógico positivo observado.

Resumindo os resultados que estes dois recursos apresentam, observa-se um recurso que promove aprendizagem ativa – a *Escape Room* ao utilizar o digital como meio de interação com ‘recursos analógicos’ – e um outro recurso que pode ser mais passivo, mas que é articulado com atividades que criam uma aprendizagem igualmente ativa e reflexiva.

C) Avaliação final e balanço geral

Esta fase do estudo pretende exercer uma reflexão final comparativa dos diferentes RED, a partir da análise dos questionários⁴⁹ aplicados no final do ano sobre os RED preferidos e com maior perceção de eficácia para a aprendizagem, do ponto de vista dos alunos. Embora não seja conclusiva, permite identificar tendências e oportunidades de melhoria, assegurando que os recursos atendem às diferentes necessidades de aprendizagem e contribuem para a sua eficácia pedagógica.

No entanto, importa referir que, embora alguns recursos tenham recebido menos votos, isso não os torna dispensáveis ou mal formulados, simplesmente evidencia que outros se destacaram mais nas preferências dos alunos nesta comparação e que, por isso, essas modalidades devem ser tidas em conta. Esta recolha de dados efetuou-se através de

⁴⁹ Anexo 23

um questionário no *Google Forms* adaptado às turmas do 7.º e 8.º ano, podendo os primeiros escolher os três RED preferidos e com os quais mais aprenderam, e os segundos, os dois RED que mais se destacam quanto a esses aspetos.

Quadro 11 – Preferência e Percepção de Eficácia dos RED na turma do 7.º ano

Recursos	Preferência	Percepção de eficácia
Jogo “Aventura medieval”	11	9
Painel interativo	10	7
<i>Dashboard</i>	10	7
<i>Escape Room</i> “A transição do Estado Novo para o 25 de Abril”	8	7
<i>Escape Room</i> digital “Ser Romano”	8	7
Guia de estudo interativo	6	5
Vídeos sobre a Escravatura	4	4
Vídeo interativo	2	4
Infográfico	1	0

Quadro 12 - Preferência e Percepção de Eficácia dos RED na turma do 8.º ano

Recursos	Preferência	Percepção de eficácia
Jogo “Quem quer ser historiador?”	16	9
Banda desenhada e ficha interativa	3	6
Vídeos sobre a Escravatura	5	9
<i>Escape Room</i>	-	-

Os quadros 11 e 12 revelam tendências significativas nesses aspetos quanto aos recursos no processo de aprendizagem. De todos, os dois que pareceram ser os mais apreciados pelos alunos foram o jogo “Aventura Medieval”, com 11 votos, e o jogo “Quem quer ser historiador?”, com uma maioria clara de 16 votos. Esse equilíbrio, que se mantém em relação à percepção da eficácia, sugere que a gamificação é uma estratégia eficaz para envolver os alunos e facilitar a assimilação de conteúdos, combinando entretenimento e educação de forma produtiva. Ainda assim, o jogo do 8.º ano que se destaca acentuadamente pela sua popularidade por ser divertido e envolvente, não

significa que seja necessariamente o tipo de recurso que mais contribui para uma aprendizagem completa, talvez pelo facto de poder levar a que alguns alunos se concentrem mais no divertimento do que na aprendizagem, o que coincide com os resultados já discutidos.

À semelhança destes, o Painel Interativo e a *Dashboard* apresentam altas pontuações tanto na preferência quanto na perceção de eficácia, indicando que elementos interativos, que envolvem a intervenção do aluno no processo de ensino-aprendizagem, e com recompensas, são valorizados e contribuem para a aprendizagem.

Quanto às *Escape Room*, tanto a realizada na biblioteca quanto a digital "Ser Romano", apresentam uma relação consistente entre a apreciação e a aprendizagem, com 8 e 7 votos, respetivamente. Essas atividades por serem imersivas e implicarem o raciocínio rápido, parecem não deixar de contribuir para um ambiente de aprendizagem ativo e que beneficia diversos estilos de alunos.

Apesar de recursos como o "Guia de Estudo Interativo" e os "Vídeos sobre a Escravidão" possuírem votações mais modestas, estes já puderam ser comprovados quanto à sua importância e eficiência para o processo educativo. A conclusão mais lógica a retirar relaciona-se com o facto de estes em comparação com outros recursos mais inovadores, especialmente em comparação com a utilização de vídeos que constituem ferramentas mais comuns, não sejam tão atrativos quanto recursos com gamificação e que obrigam o aluno a intervir diretamente no mesmo quando comparados com outros RED. Ainda assim, ambos estabelecem um equilíbrio entre a aprendizagem e a preferência, revelando valor educativo, aspeto este que também se reflete quanto à banda desenhada e ficha interativa que, apesar de ter sido o menos popular entre os alunos do 8.º ano, oferece valor educativo para mais alunos, não se distanciando muito dos outros dois recursos.

O vídeo interativo e o infográfico constituem, nesta ordem, os menos votados, o que se pode relacionar com a complexidade temática do primeiro e com o formato mais ordinário do segundo. Ainda assim, 4 alunos votaram que estes foram dos três RED com os quais mais aprenderam, sugerindo que, apesar de menos popular, pode oferecer aprofundamento e compreensão que não são imediatamente evidentes através da atratividade.

Assim sendo, os dados sugerem que recursos que combinam interatividade significativa com conteúdo relevante, como jogos e atividades imersivas, são mais úteis, pois promovem tanto o envolvimento quanto a aprendizagem. No entanto, a popularidade não é necessariamente um indicador direto de aprendizagem, uma vez que recursos menos populares podem oferecer igual ou até mais profundidade e compreensão.

Deste modo, importa uma abordagem diversificada que atenda aos diferentes estilos e necessidades de aprendizagem, e uma avaliação contínua para o refinamento dos RED, assegurando que estes não atraem apenas a atenção dos alunos, mas também facilitam uma aprendizagem profunda e duradoura. Será a profundidade do conteúdo e a ligação direta com os objetivos pedagógicos os responsáveis por transformar o interesse inicial em aprendizagem significativa, processo este que pode ser facilitado através da intervenção dos alunos no seu conhecimento.

Em suma, todos estes recursos demonstraram ter atendido, de forma geral, aos gostos dos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos, já que, apesar de existirem RED que se destacaram, a distribuição das votações comprova a indispensabilidade de cada um deles.

Capítulo 4 – A utilização e avaliação de RED existentes

1. A perspectiva docente

Nesta parte irá proceder-se à avaliação de RED que não são da minha autoria, mas sim desenvolvidos e disponibilizados *online* por outros utilizadores e plataformas. Ao contrário dos RED que foram criados e avaliados por mim nas turmas do 3.º Ciclo do Ensino Básico, e com base na metodologia da EDR, estes RED já existentes foram aplicados na turma do Ensino Secundário e avaliados por mim a partir do LORI, na versão 2.0, criada por Nesbit e outros (2009).

Não existe consenso entre os autores acerca do conceito *de Learning Object*, pelo que se para Nesbit e outros (2009) estes constituem os “online resources or interactive software used for learning. A single image, a page of text, an interactive simulation, or an entire course could all be efficient of learning objects” (p. 2), para Koohang e Harman

(2007) os OA são mais abrangentes, incluindo recursos que não sejam necessariamente digitais.

Serve esta experiência para selecionar os RED com maior qualidade e eficácia, deixando um testemunho sobre os aspetos positivos e negativos de cada um, pois navegar pela *Internet* à procura de RED pode ser bastante cansativo e pouco produtivo, ainda para mais tendo em conta a importância da gestão de tempo de um professor.

O LORI foi criado com o intuito de responder à necessidade crescente de avaliar criticamente os objetos de aprendizagem (*Learning Object*) que estão em rápida extensão, quer individualmente, por parte de um investigador, quer colaborativamente, por um painel de investigadores, pois a participação de diversos avaliadores pode revelar nuances que poderiam ser negligenciadas numa avaliação individual.

Nesbit e outros (2009) justificam a importância do LORI quando referem que “A search through a large web-based learning object can return thousands of objects. Reviews help users to select for quality and suitability. LORI facilitates comparison among objects by providing a common review format” (p.2).

A avaliação com base no LORI tem em conta oito aspetos:

1. Content Quality: Accuracy, balanced presentation of ideas, appropriate level of detail, and reusability in varied contexts
2. Learning Goal Alignment: Alignment among learning goals, activities, assessments, and learner characteristics
3. Feedback and Adaptation: Adaptive content or feedback driven by differential learner input or learner modeling
4. Motivation: Ability to motivate and interest an identified population of learners
5. Presentation Design: Design of visual and auditory information for enhanced learning and efficient mental processing
6. Interaction Usability: Ease of navigation, predictability of the user interface, and quality of the interface help features

7. Accessibility: Design of controls and presentation formats to accommodate disabled and mobile learners

8. Standards Compliance: Adherence to international standards and operability on commonly used technical platforms

(Nesbit *et al*, 2009, p. 2).

A cada uma destas dimensões deve ser atribuída uma nota numa escala de 1 a 5 – sendo 1 respetiva à avaliação mais baixa e 5 à mais alta – e exercidos comentários pelos avaliadores, recomendações de melhorias, bem como análises comparativas entre diferentes recursos que oferecem uma visão mais clara sobre a eficácia de cada recurso.

Entre as dimensões avaliadas, consta a questão da granularidade que se refere ao nível de segmentação dos recursos e à sua adaptabilidade a diferentes contextos pedagógicos, sendo esta uma distinção importante, pois os recursos de granularidade fina permitem uma maior flexibilidade para os professores, facilitando a personalização e o ajuste dos conteúdos às necessidades dos alunos. Tal como Aguiar e Flôres (2014) mencionam “Recursos com maior granularidade (granularidade fina), como imagens, exemplos, definições ou exercícios, têm mais chance de serem reutilizados do que recursos com menor granularidade (granularidade grossa), como um curso completo” (p. 18).

Como enfatizado por Wiley (2002), a acessibilidade a outros objetos de aprendizagem aumenta as possibilidades de personalização do ensino, mas também faz crescer a necessidade constante de um sistema mais rigoroso de avaliação que garanta a qualidade desses recursos. Nesse sentido, o LORI destaca-se ao fornecer uma metodologia estruturada que facilita a avaliação comparativa entre diferentes objetos, permitindo ao professor escolher com maior confiança aqueles que melhor se adequam às necessidades dos seus alunos e, assim, proporcionar ambientes de aprendizagem mais eficazes e envolventes.

Laurillard (2012) argumenta que a reflexão crítica sobre o processo de avaliação é fundamental para melhorar a prática educativa, permitindo que os professores ajustem as suas estratégias de ensino com base nas características dos RED avaliados.

Durante a aplicação de cada RED foi utilizada uma grelha de pontuação⁵⁰, disponibilizada por Nesbit e outros (2009), como instrumento de nota rápida para que ficassem registadas as primeiras impressões sobre cada um dos Objetos de aprendizagem (OA), depois sujeita a um conjunto de reflexões que chegaram aos dados que abaixo se discutirão. Os OA apresentados nos quadros 13 e 14 foram escolhidos com o objetivo de complementar muitas das temáticas integradas nas *Aprendizagens Essenciais*, acrescentando alguma interatividade e dinamismo às aulas, tanto na testagem e consolidação dos conhecimentos como na procura de conhecimento extra que trabalhe pelo menos algumas das competências definidas no PASEO:

- Pesquisar, de forma autónoma mas planificada, em meios diversificados, informação relevante para assuntos em estudo, manifestando sentido crítico na seleção adequada de contributos;
- Analisar fontes de natureza diversa, distinguindo informação, implícita e explícita, assim como os respetivos limites para o conhecimento do passado;
- Desenvolver a consciência da cidadania e da necessidade de intervenção crítica em diversos contextos e espaços;
- 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.

(Ministério da Educação, 2018, pp. 3-5)

O quadro 14 apresenta uma análise de diversos OA avaliados segundo os oito critérios já mencionados do LORI, pretendendo-se identificar os pontos fortes e os pontos a melhorar de cada OA para que se possa compreender o seu contributo para o processo educativo. Estes OA foram implementados em contexto de sala de aula na turma do 10.º ano ao longo das temáticas que foram lecionadas, tais como o Modelo Grego, o Modelo Romano, a Reconquista e a Formação do Reino de Portugal, a Organização do Território Português, o Gótico e a Reforma Protestante.

⁵⁰ Anexo 29

De uma forma geral, todos os recursos apresentados nos quadros 13 e 14 foram utilizados para complementar a utilização de recursos criados no *Genial.ly* pela professora e, portanto, como forma de enriquecer a reflexão sobre certas temáticas, também através do desenvolvimento da curiosidade, e de rever e consolidar conhecimentos.

Em primeiro lugar, proceder-se-á à apresentação da avaliação dos OA por critério, no quadro 13, e em seguida à análise individual de cada um, no quadro 14.

Quadro 13 - Avaliação dos Objetos de Aprendizagem utilizados nas aulas do 10.º ano com base nos critérios do modelo LORI

Objetos de aprendizagem		Critérios avaliados pelo LORI								Média total aproximada
		Qualidade do conteúdo	Alinhamento com os objetivos de aprendizagem	Feedback e adaptação	Motivação	Design de apresentação	Usabilidade	Acessibilidade	Conformidade	
1	Vídeos da Escola Virtual	5	5	2	3	5	5	3	2	3,6
2	Google Earth - Ruínas de Conímbriga	4	4	2	4	4	3	2	3	3,1
3	Google Arts & Culture – Ruínas de Conímbriga	4	4	2	4	5	4	2	2	3,4
4	Livro digital - Rede viária romana	5	5	1	3	3	5	2	2	3,3
5	Escape Room digital - Reconquista cristã	4	5	4	5	5	5	2	2	4
6	Cronologia interativa Genially - Formação de Portugal	4	4	2	4	5	5	2	3	3,6
7	Cronologia interativa Timetoast - Formação de Portugal	3	3	2	4	3	5	2	2	3
8	Jogo - Era feudal	5	5	2	4	4	3	2	2	3,4
9	Ilustração interativa - Concelhos	4	5	2	4	4	5	2	3	3,6
10	Video - Evolução das fronteiras europeias	4	4	1	3	4	5	2	3	3
11	Video RTP Ensina - Mosteiro da Batalha	5	4	1	2	4	5	3	3	3,4
12	Enciclopédia digital de História ¹	4	4	1	4	2	3	2	2	2,8
13	Websites - ARTV, Assembleia da República e Eleições legislativas 2024	4	4	1	3	2	4	3	2	2,6
14	Casa do restauro: Os painéis de São Vicente (O Público)	5	5	1	4	4	4	2	2	3,3
15	Video do Youtube - Eleição do Papa	3	2	1	3	2	5	3	2	2,6
16	Video do Youtube - Vinda do Papa às festas do Senhor Santo Cristo dos Milagres	3	4	1	5	2	5	3	2	2,9
17	Google Earth - A catedral de Wittenberg	3	4	2	3	3	4	2	3	2,8
18	Quizur - Reforma Protestante	3	4	4	4	3	4	2	2	3,3
Média por critério/ total		3,9	4,1	1,7	3,6	3,4	4,5	2,7	2,7	3,1

Os RED apresentados podem ser consultados a partir da hiperligação ou do Código QR, na qual consta um *website* que atende ao objetivo de divulgação dos RED à comunidade educativa e para efeitos de apresentação dos recursos, no âmbito deste trabalho:

<https://recursoseducativosdehistoriasa.>



Website
Recursos Educativos
Digitais de História

Quadro 14 - Análise crítica dos Objetos de Aprendizagem: pontos fortes e pontos a melhorar

Objetos de aprendizagem		Comentários
1	Vídeos da Escola Virtual	Pontos Fortes: Conteúdo de alta qualidade e alinhado com os objetivos curriculares; <i>design</i> de apresentação profissional, facilitando o envolvimento dos alunos; usabilidade elevada facilitando o acesso dos alunos. Pontos a Melhorar: Poderia incluir mais interatividade para oferecer <i>feedback</i> imediato; aumentar a acessibilidade com legendas e recursos para alunos com necessidades especiais; melhorar a conformidade com padrões internacionais para integração em plataformas de aprendizagem.
2	Google Earth - Ruínas de Conímbriga	Pontos Fortes: Experiência imersiva que permite aos alunos explorar virtualmente as ruínas; aumenta o engajamento e o interesse pelo tema; usabilidade intuitiva. Pontos a Melhorar: Carece de conteúdo explicativo detalhado, podendo incluir mais informações históricas; falta de <i>feedback</i> e atividades interativas; melhorias na acessibilidade para alunos com limitações visuais ou auditivas.
3	Google Arts & Culture – Ruínas de Conímbriga	Pontos Fortes: Apresenta imagens de alta resolução e informações detalhadas sobre o sítio arqueológico; <i>design</i> de apresentação atraente; motiva os alunos através de uma exploração visual rica. Pontos a Melhorar: Necessita de incluir de atividades interativas e <i>feedback</i>; aprimoramento da acessibilidade e conformidade com padrões educacionais.
4	Livro digital - Rede viária romana	Pontos Fortes: Conteúdo informativo sobre a rede viária romana, contribuindo para a compreensão histórica; usabilidade elevada com fácil navegação. Pontos a Melhorar: Falta de interatividade e <i>feedback</i> para os alunos; design de apresentação semelhante a um livro comum e sem botões interativos, pelo que pode ser melhorado para aumentar o engajamento; necessidade de recursos de acessibilidade para incluir todos os alunos.
5	Escape Room digital - Reconquista cristã	Pontos Fortes: Altamente motivador e engajador; promove o pensamento crítico e a resolução de problemas; <i>design</i> de apresentação profissional e atrativo que incita a exploração e a curiosidade através de um ambiente de 'horror story', com música, e dos botões interativos. Pontos a Melhorar: Poderia ser mais longa e conter um maior aprofundamento do conteúdo ao incidir e desenvolver tópicos centrais do tema; inclusão de recursos de acessibilidade; conformidade com padrões internacionais para integração em sistemas educacionais.
6	Cronologia interativa Genially - Formação de Portugal	Pontos Fortes: Alinhado com os objetivos de aprendizagem; <i>design</i> de apresentação moderno e atrativo; usabilidade elevada com interface intuitiva. Pontos a Melhorar: Inclusão de atividades que forneçam <i>feedback</i> imediato; melhorar a acessibilidade para alunos com necessidades especiais; conformidade com padrões como SCORM ou xAPI.
7	Cronologia interativa Timetoast - Formação de Portugal	Pontos Fortes: Apresenta os eventos de forma cronológica, facilitando a compreensão da formação de Portugal; usabilidade simples. Pontos a Melhorar: Design de apresentação pode ser aprimorado para aumentar o engajamento, pois é muito básico e com uma estética pouco apelativa; falta de uma maior interatividade e <i>feedback</i>; melhorias na acessibilidade e conformidade com padrões educativos.
8	Jogo - Era feudal	Pontos Fortes: Promove o engajamento através de uma atividade lúdica; alinhado com os conteúdos curriculares sobre o feudalismo; oferece <i>feedback</i> imediato nas respostas, desbloqueando os passos seguintes. Pontos a Melhorar: Poderia fornecer explicações detalhadas para respostas incorretas e um pouco de menos texto; <i>design</i> pode ser melhorado para maior atratividade, isto é, modernizado; inclusão de recursos de acessibilidade e conformidade com padrões internacionais.
9	Ilustração interativa - Concelhos	Pontos Fortes: Alinhamento direto com os objetivos de aprendizagem; <i>design</i> de apresentação atrativo com numeração da ordem que deve ser seguida; usabilidade elevada com interatividade que motiva os alunos. Pontos a Melhorar: Falta de atividades que forneçam <i>feedback</i> detalhado; melhorias na acessibilidade para incluir alunos com necessidades especiais; conformidade com padrões como SCORM ou xAPI para integração em plataformas de aprendizagem.
10	Vídeo - Evolução das fronteiras europeias	Pontos Fortes: Apresenta de forma visual a evolução histórica das fronteiras, facilitando a compreensão da alteração das fronteiras da realidade europeia do passado até aos dias de hoje; <i>design</i> de apresentação profissional; usabilidade simples e suscetível a associação do vídeo à própria evolução das fronteiras portuguesas durante a Reconquista Cristã. Pontos a Melhorar: Poderia incluir recursos interativos ou atividades complementares em plataformas do género do VideoAnt; falta de acessibilidade, como legendas ou transcrições.

11	Vídeo RTP Ensina - Mosteiro da Batalha	Pontos Fortes: Conteúdo de alta qualidade sobre um importante monumento nacional; <i>design</i> de apresentação profissional; usabilidade elevada. Pontos a Melhorar: Inclusão de legendas para acessibilidade; falta de interatividade e <i>feedback</i> para os alunos; linguagem tendencialmente mais monótona; conformidade com padrões internacionais para integração em sistemas educacionais.
12	Enciclopédia digital de História	Pontos Fortes: Fonte abrangente de informações e curiosidades históricas; alinhamento com os conteúdos curriculares, desenvolvendo capacidades de identificação de fontes confiáveis. Pontos a Melhorar: <i>Design</i> de apresentação pode ser modernizado para aumentar o engajamento e facilitar a usabilidade; falta de interatividade e <i>feedback</i> ; melhorias na acessibilidade e conformidade com padrões educacionais.
13	Websites - ARTV, Assembleia da República e Eleições legislativas 2024	Pontos Fortes: Fornece informações atualizadas sobre o sistema político português; alinhamento com conteúdos de cidadania; usabilidade elevada. Pontos a Melhorar: <i>Design</i> pode ser complexo para alunos mais jovens; falta de atividades interativas e <i>feedback</i> ; necessidade de adaptação do conteúdo para fins educativos específicos.
14	Casa do restauro: Os painéis de São Vicente (<i>O Público</i>)	Pontos Fortes: Conteúdo rico e detalhado sobre uma obra de arte importante com interatividade vista nos vídeos e botões interativos; <i>design</i> de apresentação atraente; motiva os alunos pelo interesse cultural. Pontos a Melhorar: Falta de atividades com <i>feedback</i> ; melhorias na acessibilidade, como descrições de imagens mais simplificadas e curtas; conformidade com padrões para uso em plataformas educacionais.
15	Vídeo do Youtube - Eleição do Papa	Pontos Fortes: Explica um processo histórico relevante; usabilidade simples com acesso fácil; pode aumentar o interesse dos alunos pelo tema. Pontos a Melhorar: Falta de legendas ou transcrições para acessibilidade; ausência de interatividade e <i>feedback</i> ; necessidade de evidenciar o alinhamento com os objetivos curriculares aquando da contextualização do Cisma do Ocidente, estabelecendo uma ponte entre o passado e o presente.
16	Vídeo do Youtube - Vinda do Papa às festas do Senhor Santo Cristo dos Milagres	Pontos Fortes: Relevante para compreender eventos atuais ligados à religião e cultura; usabilidade simples; pode motivar alunos pelo caráter contemporâneo. Pontos a Melhorar: Inclusão de legendas para acessibilidade; falta de alinhamento direto e evidenciado com os objetivos curriculares, que pode servir de ponte entre o passado e o presente, entre a história local e internacional, aquando da contextualização do Cisma do Ocidente; ausência de interatividade e <i>feedback</i> .
17	Google Earth - A catedral de Wittenberg	Pontos Fortes: Permite exploração virtual individual de um local histórico importante na Reforma Protestante; <i>design</i> de apresentação imersivo; motiva os alunos pelo aspeto visual e por ser integrado num código QR. Pontos a Melhorar: Necessita de mais informações contextuais e históricas; falta de atividades interativas com <i>feedback</i> ; melhorias na acessibilidade e conformidade com padrões educacionais.
18	Quizur - Reforma Protestante	Pontos Fortes: Promove o engajamento através de perguntas interativas; oferece <i>feedback</i> imediato nas respostas; usabilidade simples. Pontos a Melhorar: Poderia incluir conteúdo mais aprofundado e explicações detalhadas para respostas incorretas; <i>design</i> pode ser aprimorado para maior atratividade e surpresa, já que as perguntas estão dispostas verticalmente; melhorias na acessibilidade e conformidade com padrões internacionais.

Conforme apresentado nos quadros 13 e 14, as avaliações mais altas dizem respeito à qualidade do conteúdo e ao alinhamento com os objetivos de aprendizagem, o que revela que muitos objetos estão bem contextualizados, são precisos e bem direcionados para a aprendizagem, apresentando consistência e poucas incorreções de conteúdo, aspetos estes que na procura *online* de recursos se manifestaram difíceis de atender, especialmente se existir o propósito de lecionação das temáticas na íntegra. Recursos como os vídeos da Escola Virtual, o livro digital sobre a rede viária romana e a Casa do Restauro demonstram qualidade nesse nível, uma vez que contém um leque diverso de informações sobre a temática abordada e um nível de aprofundamento muito útil aos alunos ao mesmo tempo que procuram chamar a atenção da curiosidade histórica.

Já recursos relacionados com o *Google Earth* e com o *Youtube* apresentam uma queda notável nesse sentido, pois muito facilmente apresentam lacunas na profundidade ou clareza do conteúdo para quem o acede pela primeira vez. O *Google Earth*, por

exemplo, proporciona uma experiência imersiva ao permitir a exploração virtual das ruínas, o que aumenta o envolvimento dos alunos, mas carece de explicações detalhadas e de atividades interativas. Apesar do seu fácil acesso, estas plataformas devem ser muito bem contextualizadas e complementadas na sua utilização, pois o seu conteúdo pode ser inconsistente, afetando a coerência da aprendizagem.

Com uma média bastante baixa de 1,7 (abaixo da média) o critério de feedback e adaptação é o mais problemático em quase todos os objetos avaliados, o que revela uma séria deficiência na capacidade desses recursos fornecerem personalização, edição e dados imediatos da prestação dos alunos ao professor ou aos próprios alunos, como é o caso da *Escape Room* que só o permite nas versões pagas e com *login* aberto. Esta lacuna faz decair a noção de um ambiente de aprendizagem interativo, já que é essencial ao mesmo, e reduz o seu impacto pedagógico quanto à avaliação formativa, transformando muitas dessas ferramentas em experiências mais passivas e limitadas se não forem bem utilizadas, como acontece com a cronologia do *Timetoast* e com a ilustração interativa. Ainda assim, as notas mais baixas recaem ainda mais em vídeos em geral do que nas outras plataformas, o que faz crer que estes formatos tendem a ser mais estáticos.

O critério da motivação tem resultados mistos, com alguns objetos que atingem notas mais altas, como é o caso da *Escape Room* digital e do vídeo da visita do Papa às festas do Senhor Santo Cristo dos Milagres, com uma nota de 5, o que pode estar relacionado com a utilização de ferramentas interativas e envolventes como a primeira, e com o facto de se incluírem temas da realidade próxima dos alunos e, por isso, de interesse cultural, como é o caso do segundo. De um modo geral, não existem OA com pontuações negativas neste critério, ainda que existam vários que não pontuam muito alto neste aspeto, talvez pelo facto de conterem menos dinamismo associado ou envolvimento emocional, o que diminui o potencial de gerar interesse nos alunos. Conclui-se isto pelo facto de que a motivação parece ter uma forte correlação com o *design* de apresentação e com o *feedback*, o que sugere que estas falhas diminuem consequentemente o interesse na interação com o recurso e, por isso, a motivação, prejudicando a experiência de aprendizagem.

Quanto ao design de apresentação, com uma média de 3.4, é possível concluir que, embora muitos objetos sejam visualmente aceitáveis, ainda existe espaço para melhorias

significativas em termos de estética, clareza e organização da informação. Alguns recursos apresentam estéticas muito básicas, como é o caso da Enciclopédia e do livro digital, que adquire um visual muito semelhante a um livro comum, o que poderia ser evitado se o mesmo fosse adaptado a níveis de ensino inferiores através de plataformas como a *JumpStory*. Esta plataforma permite uma experiência mais imersiva uma vez que podem ser incluídas hiperligações, imagens e vídeos, bem como áudios de voz ou outros que favorecem a acessibilidade.

Por outro lado, a usabilidade demonstra ser a categoria mais forte, com uma média de 4.5, uma vez que, na sua maioria, estes RED são intuitivos e fáceis de usar, mesmo quando falham em outros aspetos como é o caso do conteúdo. Isto revela que em geral os recursos criados são facilmente navegáveis, mas também pode significar que a simplicidade nem sempre combina com a profundidade em termos de conteúdo e de *feedback*, o que é muito importante de combinar para que o objeto se torne realmente enriquecedor para a aprendizagem.

Ambos os critérios relativos à *acessibilidade* e à *conformidade com os padrões internacionais* apresentam possibilidades de muita melhoria, já que apresentam uma média de 2.7. A acessibilidade é crucial para garantir que todos os alunos, incluindo aqueles com necessidades especiais, possam beneficiar dos OA. Uma baixa pontuação aqui sugere uma diminuição do seu alcance e da sua eficácia num público alargado, que inclua as individualidades de diferentes alunos, o que poderia ser conseguido com legendas, áudios e descrições visuais. No caso dos vídeos do *Youtube*, é possível colocar legendas, embora estas nem sempre estejam sincronizadas com o áudio ou em português. Além disso, a conformidade com os padrões internacionais necessita de uma maior atenção por parte dos criadores de RED para que se possa garantir que estes são utilizados corretamente em diferentes contextos educativos.

Deste modo, a média total é de 3.1, o que justifica uma avaliação moderada dos OA, pois estes correspondem ao que se pretende nuns critérios, mas falham de maneira mais crítica em outros, como é o caso da falta da integração de mecanismos de *feedback* e do foco na acessibilidade. Estes são os principais pontos que comprometem um impacto completamente interativo dos recursos, mesmo com uma usabilidade alta, pois permanecem num espetro passivo em outros aspetos. Logo, a melhoria desses critérios é

essencial para garantir que os OA não transmitem apenas conhecimento, mas para que também ofereçam uma experiência de aprendizagem completa e inclusiva.

Pude concluir que é difícil existirem RED disponíveis *online* ou que sejam facilmente acedidos que preencham todos os requisitos. Muitas vezes, sente-se a necessidade de privilegiar a qualidade do conteúdo deixando de lado o *feedback* ou uma interação mais acrescida, pois existem muitos recursos com informação pouco aprofundada ou mesmo com lacunas graves no primeiro critério, quando produzidos por utilizadores individuais, e que, por isso, não se tornam apresentáveis aos alunos.

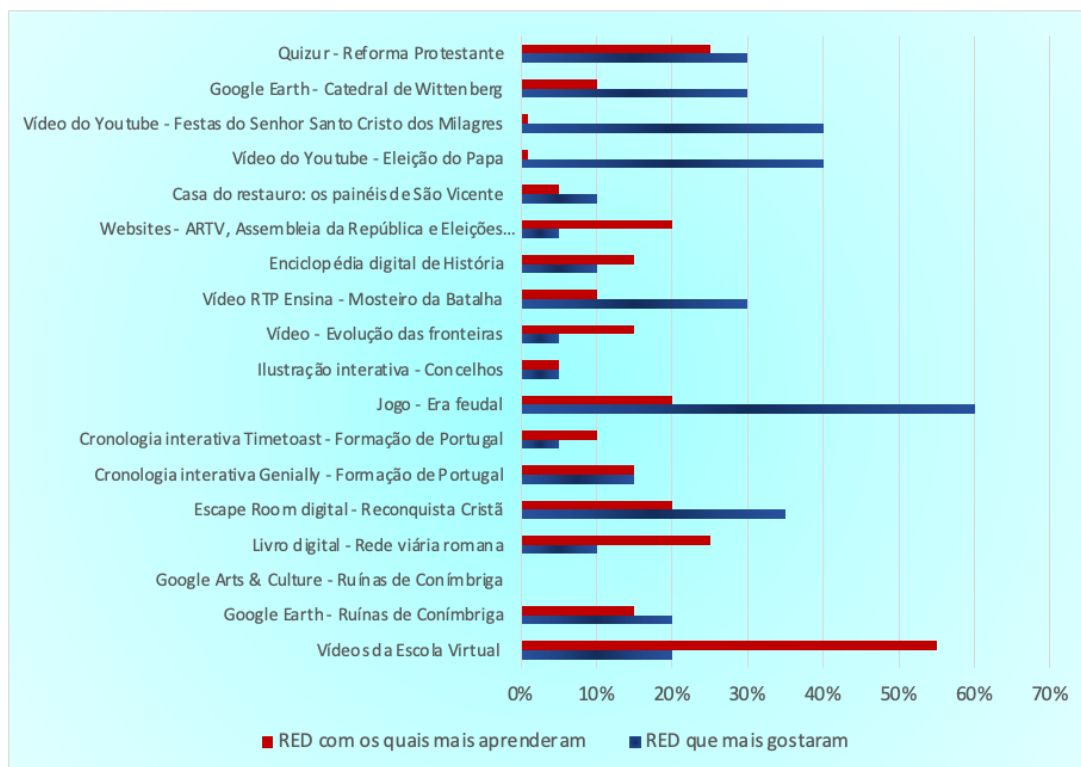
Facilmente se arranjam recursos com qualidade de conteúdo em plataformas de maior dimensão como é o caso da RTP Ensina, embora outras como a REDA e a Khan Academy raramente tenham RED que realmente sejam úteis ou se adequem às turmas/temáticas das aulas de História. Enquanto a primeira apresenta maioritariamente *quiz* e vídeos do *Youtube*, a última, por exemplo, apresenta muitos vídeos e apenas em inglês. Embora esses recursos possam ser utilizados, não são inovadores, na sua maioria, e, por vezes, não alcançam a profundidade de conteúdo necessária para o ensino de História.

O ideal seria existir um maior leque de professores a desenvolver recursos adaptáveis e dedicados a diferentes dificuldades – como o faz a Escola Virtual com os testes-exemplo em dois níveis de aprendizagem – mas, ainda que seja a solução mais adequada, exige tempo e preparação que muitos professores não conseguem ter. Por esse motivo, é compreensível que, tendo em conta os OA disponíveis na REDA para o ensino de História, os professores continuem a diversificar as aulas a partir de vídeos e *do Kahoot!*, algo se pode confirmar na parte 3 deste estudo nos questionários realizados aos alunos do 7.º ano sobre a sua fluência digital e numa entrevista a uma professora do 3.º Ciclo do Ensino Básico.

Considero ainda que o *design* e a qualidade de conteúdos constituem dois fatores fundamentais na motivação dos alunos, como se pode observar no quadro 13, nos casos da *Escape Room*, do livro digital e da Casa do restauro, nos quais a motivação se parece igualar ao *design* dos mesmos.

2. A perspectiva discente

Figura 7 – RED mais gostados e com os quais mais aprenderam na turma do 10.º ano



Na figura 7 são apresentados os dados recolhidos fruto de um questionário realizado no final do ano, a partir do qual os alunos do 10.º ano puderam avaliar a utilização de RED em sala de aula ao votarem nos 5 que mais gostaram e em seguida, naqueles com os quais mais aprenderam. Este duplo levantamento revela uma relação interessante, mas complexa, entre a preferência dos alunos e a sua perceção de aprendizagem. O gráfico expõe, por exemplo, algumas discrepâncias no caso do jogo da Era feudal, amplamente apreciado por 60% dos alunos, mas avaliado apenas por 20% como um recurso que favoreceu significativamente a aprendizagem. Em contrapartida, os vídeos da Escola Virtual têm um cenário praticamente inverso, uma vez que 20% dos alunos revelam este ter sido dos RED que mais gostaram e 55% ter referido que este foi um dos RED com o qual mais aprenderam. Estes resultados sugerem que alguns recursos, embora envolventes e com alguma gamificação, nem sempre resultam em aprendizagens profundas. Este é o caso do jogo, que foi votado como o recurso favorito, mas que parece ter uma eficiência reduzida, o que talvez se justifique pelos textos muito longos que levam à distração mais rápida dos alunos e pelo facto de ter uma lógica, por vezes, confusa na

construção do conhecimento, desconectada do tipo de abordagem à qual os alunos estão habituados.

Recursos tradicionais como a Enciclopédia digital de História, o livro digital e os *Websites* também parecem seguir o mesmo padrão em que a aprendizagem é superior à preferência, o que se parece basear uma vez mais na qualidade do conteúdo, objetivo e interligado com a disciplina, ainda que todos estes tenham tido menos votos por parte dos alunos comparativamente aos dois anteriores, provavelmente, pela falta de interatividade que lhes está associada.

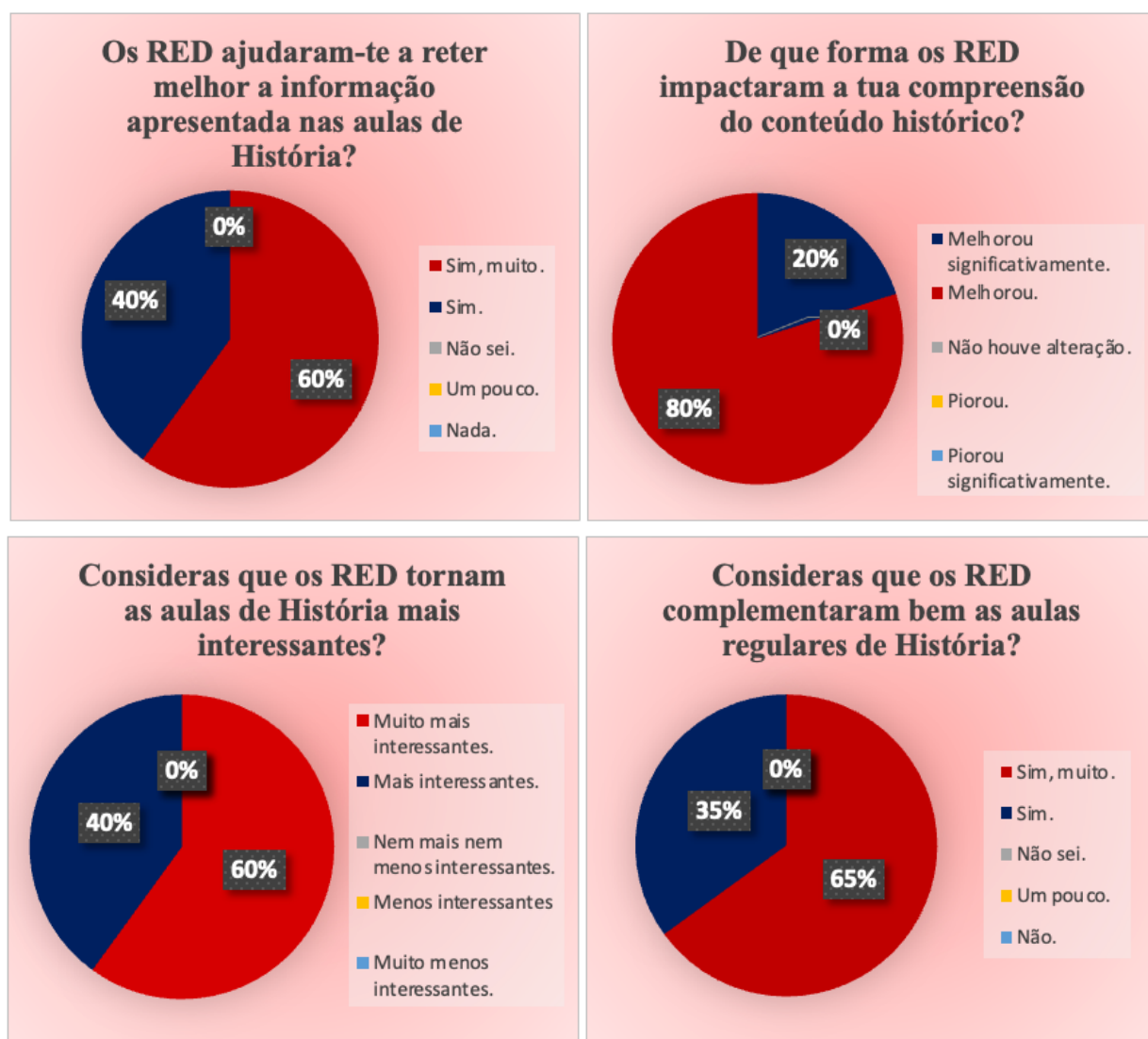
Por outro lado, recursos interativos como a *Escape Room* digital, o do *Quizur*, os recursos do *Google Earth* e da Casa do Restauro, apresentam uma preferência superior à aprendizagem, embora exista um equilíbrio maior entre o gosto e a perceção de eficácia. No caso da *Escape Room* conclui-se que esta foi quase tão apreciada como eficaz, o que confirma que a interatividade promove envolvimento e retenção do conhecimento, especialmente em ferramentas que exigem participação ativa. Os recursos utilizados a partir do *Google Earth* demonstram, de forma semelhante, o valor dos recursos visuais e de exploração na educação histórica, em combinação com a arqueologia, embora estes não sejam necessariamente os que mais promoveram aprendizagem pelo facto de existirem lacunas relativas à anexação de legendas. Por esse motivo, foi utilizado o recurso criado no *Google Arts & Culture* como complemento à investigação das ruínas de Conímbriga.

Conclui-se, assim, que a figura 7 destaca a importância de uma abordagem digital diversificada e que combine melhor a interatividade com a profundidade dos conteúdos, sem os tornar demasiado extensos. Os alunos valorizam na eficácia da sua aprendizagem informação completa, mas objetiva, caso contrário tornar-se-á maçadora e gera desmotivação. Recursos que envolvem ativamente os alunos, como aqueles que contém gamificação, devem ser usados intercaladamente com materiais mais expositivos e detalhados, para garantir tanto a participação dos alunos quanto a compreensão dos mesmos. Esta integração equilibrada de RED é essencial para uma aprendizagem real e significativa.

Importa mencionar que os alunos puderam escolher até aos 5 RED que mais apreciaram e com os quais mais aprenderam de 18 no total, o que torna natural que

existam RED que pareçam pouco eficazes ou gostados. Essa assunção é normal, mas não dita a eficiência individual de cada RED, o que requer uma avaliação única de cada um, a fim de compreender o seu valor real *per si*. Veja-se que no final do ano, no mesmo questionário mencionado anteriormente, os alunos puderam ainda avaliar a utilização de RED em geral nas aulas, tendo obtido como resultados às quatro questões colocadas os seguintes resultados:

Figuras 8, 9, 10 e 11 – Questionário final sobre a utilização de RED na sala de aula



Como se pode observar a partir das figuras 8, 9, 10 e 11, todos os 20 alunos avaliaram a utilização de RED de forma positiva tanto como ferramenta de ajuda na retenção dos conteúdos, bem como na sua compreensão. Apesar dos resultados serem positivos, na figura 9, 80% dos alunos referiu que os RED impactaram na compreensão do conteúdo e 20% admitiu que melhorou significativamente, o que vai ao encontro das

notas já exercidas acerca dos aspetos a melhorar nos mesmos, como é o caso da interatividade e da atribuição de *feedback*. Na figura 10, mais de metade dos alunos revela que os RED tornaram as aulas muito interessantes e 65% concorda que os RED são uma forma muito boa de complementar as aulas regulares de História.

A avaliação de RED já existentes encerra-se com uma perspetiva discente acerca de quatro destes RED, individualmente, com base num questionário realizado no *Google Forms* após a aplicação dos seguintes recursos em contexto de sala de aula, com o objetivo de recolher *feedback* da sua experiência com os mesmos.⁵¹

A *Escape Room* sobre a Reconquista Cristã destacou-se como uma atividade inovadora que quebrou a rotina tradicional das aulas, pois um aluno referiu que foi "uma atividade diferente da qual estamos habituados", enfatizando o carácter diferenciador da atividade. A interação em grupo foi salientada como um elemento positivo, com comentários como "porque interagimos em grupo, torna as aulas dinâmicas". Esta atividade não só reforçou os conteúdos já aprendidos, mas também tornou o processo mais atraente, sendo descrita como "chamativa, interessante e engraçada".

O jogo "Era Feudal" foi igualmente bem recebido, proporcionando uma imersão profunda no período histórico estudado, tendo sido mencionado que gostaram de "sentir-se como um verdadeiro senhor feudal", apreciando a forma como o jogo recriou as características de um feudo. A construção de um senhorio foi um dos aspetos mais marcantes, conforme indicado por comentários como "gostei de construir um senhorio" e "facilmente consegui perceber o que compõe um senhorio", tornando as aulas "mais interessantes e divertidas".

A Ilustração Interativa "Concelhos" foi elogiada por tornar a compreensão dos conteúdos mais acessível e visual, tendo um aluno referido que "bastava tocar no número que aparecia a descrição daquele elemento", destacando a usabilidade e a interatividade do recurso. Outro destacou que foi "uma bela forma de rever os conteúdos e conceitos", indicando que as ilustrações ajudaram na fixação da matéria, que permite concluir que a combinação de elementos visuais e interativos contribuiu para uma experiência de aprendizagem mais envolvente e eficaz.

⁵¹ Anexo 23

A Enciclopédia Digital da História de Portugal foi considerada uma ferramenta valiosa para aprofundar o conhecimento e auxiliar nos estudos, bem como para insistir na pesquisa histórica. Os alunos apreciaram a sua " fácil utilização e conteúdo útil", o que facilitou a realização de trabalhos e apresentações, insistindo no facto de que organização "contém muita informação de qualidade", refletindo a utilidade e a riqueza do recurso. A enciclopédia não só complementou as aulas como também despertou a curiosidade dos alunos, tornando-as "muito interessantes" e promovendo a autonomia na aprendizagem.

Quanto ao recurso desenvolvido pelo jornal *O Público* sobre os painéis de São Vicente, mais de metade dos alunos (65%) revelou que, o que mais gostaram de conhecer do ponto de vista histórico foi investigar os significados enigmáticos das figuras da pintura e os desenhos que a pintura esconde. Do ponto de vista digital, a maioria (70%) valorizou as imagens e os vídeos explicativos que acompanham a exploração dos problemas identificados e a interatividade na seleção das diferentes figuras que compõem a pintura.

De forma geral, os recursos digitais integrados nas aulas tiveram um impacto positivo na motivação e no interesse dos alunos pela disciplina, pois a variedade de ferramentas interativas contribuiu para tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas. Como um aluno resumiu, "percebemos a matéria de forma mais interativa", o que "torna a disciplina mais interessante, pois é uma estratégia eficaz para reforçar os conteúdos e desenvolver interesse por História", promovendo uma aprendizagem mais ativa e significativa.

Considerações finais

Ao longo deste estágio pedagógico, foi-me permitido revisitar não apenas o espaço físico da escola onde me formei, mas também as memórias e os ideais que, como aluna, aspirava que um professor pudesse trazer para a sala de aula. Este retorno como docente foi essencial para me reaproximar das dificuldades, necessidades e ambições que hoje se identificam nos alunos, compreendendo que, embora o tempo avance, muitos desafios de aprendizagem permanecem intrinsecamente ligados a cada geração. Ser professor é, assim, muito mais do que ensinar: é uma busca constante pelo entendimento e pela adaptação aos diferentes contextos e perfis dos alunos. A postura reflexiva, da qual conste uma prática contínua de observação e ajuste, é indispensável para que se possa melhorar a prática pedagógica e garantir que o foco do processo de ensino-aprendizagem permaneça nos alunos. E é essa postura que pude reconhecer nos melhores professores ao longo da minha formação: a capacidade de serem empáticos e assertivos, colocando o aluno no centro e assumindo um papel de guia, mas não de impositor.

Na prática, esta abordagem reflete-se na responsabilização compartilhada com os alunos, tendo em conta que para que possam progredir, é fundamental que sintam a necessidade de demonstrar o seu desempenho e de superar as suas próprias barreiras. Um exemplo marcante deste estágio foi a trajetória de um aluno que, até metade do ano, mostrava pouco interesse, faltava às aulas e não se envolvia nos estudos. Ao investir nele, acreditando nas suas capacidades e respeitando o seu ritmo, foi possível ver uma evolução de notas insuficientes para um desempenho muito acima, ao começar a fazer os trabalhos com antecedência, a inserir recursos digitais nos seus trabalhos, a explicar imagens detalhadamente na apresentação, a participar nas aulas e a demonstrar um espírito crítico crescente. Esta transformação de comportamentos ilustra de forma inequívoca a importância de acreditar na potencialidade dos alunos e o papel que a utilização dos RED pode ter nos alunos, como é o caso da *Dashboard* e dos restantes RED, contribuindo cada um à sua maneira. Este caso não é um simples sucesso individual, mas um testemunho da força que a dedicação e a crença depositadas pelos professores podem ter na vida dos alunos.

A paixão pelo ensino transforma esta profissão numa missão, na qual existe um compromisso incessante em “querer mais e melhor” para cada um dos alunos, devendo

esta ser expressa através da imprevisibilidade positiva, da capacidade de inspirar, de mostrar que também os professores têm histórias, incertezas e inovações, aproximando-se estes dos alunos com autenticidade e sem a imposição de uma hierarquia vertical fixa. Deste modo, o "romantizar" da História, permitiu uma aproximação dos alunos aos eventos passados, tornando-os relevantes para o seu quotidiano. Logo, a importância de gerar emoções nas aulas é inegável, pois ao fazer com que os alunos se emocionem – nem sempre de forma positiva sobre aquilo que estes aprendem – plantam-se sementes de conhecimento duradouro, que se reflete numa aprendizagem significativa e que vai muito além do espaço da escola.

Este impacto emocional, que se deseja que todos os alunos sintam em relação à História, foi construído através de uma abordagem multifacetada que combina recursos analógicos com recursos digitais, adaptados a diferentes perfis: o prático, o crítico e o emancipatório. Importa, no entanto, referir que o desenvolvimento de RED mais complexos implica largos períodos de preparação e pesquisa, o que aconteceu neste estudo, ao serem criados recursos que não apenas suprimiam as necessidades cognitivas, mas que também desafiavam os alunos a construir uma nova visão sobre o passado e o presente. Já na implementação destes recursos, percebeu-se o valor de equilibrar atividades digitais de maior duração, mas com uma aprendizagem ativa, com momentos de aprendizagem mais passivos e curtos, balanceando as estratégias do vértice e da base do Cone de Dale, de modo a respeitar os limites de atenção e a promover uma motivação contínua, em articulação com o programa.

O uso dos RED, que incluem elementos analógicos e digitais, revelou-se particularmente eficaz na construção de uma aprendizagem ativa, mas também desafiadora, o que se manifesta importante, pois o desconforto é necessário à evolução. Também a combinação cuidadosa entre a interatividade e a qualidade pedagógica se mostrou essencial no desenvolvimento de RED, visto que os recursos mais dinâmicos nem sempre são os que mais contribuem para a aprendizagem efetiva, se estes não incluírem tarefas articuladas e com alguma profundidade de conteúdo. A experiência demonstrou que, por vezes, os alunos podem sentir mais satisfação do que benefício real em certos RED, destacando, assim, a importância de equilibrar a eficácia com a preferência dos alunos, aspeto este que o processo de avaliação com o LORI valorizou. As reações dos estudantes confirmaram que recursos que os envolvem na construção do

próprio conhecimento têm um impacto duradouro, sendo o construtivismo uma das bases fundamentais para fortalecer a aprendizagem ativa.

Um exemplo prático do potencial dos RED está no caso de uma aluna que, ao exibir comportamentos de indisciplina, foi confrontada com o que aprendera sobre empatia histórica num dos vídeos apresentados. Esse momento de reflexão teve um impacto significativo no seu comportamento subsequente, demonstrando que os RED podem ser catalisadores para a autorreflexão e para o crescimento pessoal, permitindo que conteúdos abordados em sala de aula transbordem para o campo das atitudes e das relações interpessoais. Este caso remete-nos ao exemplo mencionado anteriormente, de um aluno que evoluiu significativamente no interesse e desempenho graças aos RED, sendo que ambos os casos demonstram que os RED, quando utilizados adequadamente, podem ter consequências muito benéficas.

A metodologia do EDR também se revelou uma aliada poderosa na criação e adaptação de RED, ao promover uma análise rigorosa do *feedback* dos alunos e facilitar a transformação dos recursos em ferramentas verdadeiramente eficazes para a resolução de problemas complexos no ensino, como é o caso da plataforma *Genial.ly* que se revelou a preferida devido à sua facilidade de uso e versatilidade. Esta metodologia centrou o aluno no processo criativo, assegurando que os recursos eram ajustados às suas necessidades e permitindo que o processo educativo se tornasse mais dinâmico e responsivo, através do fornecimento de *feedback* e de recompensas que surtiram efeito positivos nos alunos. Os resultados positivos dos RED confirmam o valor dessa metodologia, que não só melhora a experiência de aprendizagem, mas contribui para a formação de cidadãos culturalmente informados e socialmente ativos, a par dos desenvolvimentos educativos no digital e da construção de uma maior fluência digital.

Outro aspeto significativo foi o impacto das atividades direcionadas à comunidade escolar, uma vez que estas proporcionaram aos alunos uma experiência que transcende as aulas regulares, tornando a escola num espaço de surpresa e descoberta, ao qual os alunos reconhecem utilidade em frequentar. A integração de atividades que envolvem grupos de alunos e promovem uma aprendizagem colaborativa ampliou o alcance dos RED e incentivou uma cultura de participação e envolvimento escolar. Além disso, o fator “surpresa” destas atividades, elogiado por vários alunos, foi considerado um dos elementos que mais motivou o interesse pelas aulas, demonstrando o poder de uma prática

docente inovadora e que se espelha nos comentários deixados pelos alunos, no final do ano letivo.⁵²

Este estudo no âmbito do estágio pedagógico reforçou a visão de que a profissão docente, apesar de complexa e imprevisível, é uma das mais estruturantes para a sociedade. Em cada desafio e em cada êxito, percebe-se que a educação é, de facto, a pedra angular do desenvolvimento humano, capaz de transformar gerações e de promover cidadãos conscientes, críticos e preparados para agir no mundo. A prática docente é um processo contínuo de construção, e, como tal, a busca pela "perfeição" é um ideal que motiva, mas que nunca se conclui, sendo este caminho, de constante adaptação e aperfeiçoamento, o que dá sentido à missão dos professores.

Mantém-se, assim, a ideia de que o papel dos professores é mais do que ensinar conteúdos: é o de inspirar e orientar, é o de acreditar que todos os alunos têm potencial para superar as suas próprias barreiras, mesmo quando nem todos partilham a mesma visão, o que pode ser feito a partir dos RED. E como Freire (2000, como citado em Dias, 2019, p. 4) bem afirmou, “se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”. Assim, resta o compromisso de continuar a ‘aguçar a curiosidade’, a incentivar o questionamento e a manter viva a esperança de que, através da educação, se pode construir um mundo mais justo e consciente, a partir da utilização de RED que sejam relevantes para os alunos.

Todas as reflexões prévias exercidas ao longo do estágio, bem como o Projeto Formativo Individual (PFI), servem de fundamentação a este Relatório, pelo que ao revisitar as temáticas definidas ao longo destes diferentes momentos, estas definem o percurso de transição “da teoria à prática”, onde os “primeiros resultados” começaram a tomar forma e deram lugar a “uma nova experiência escolar”, que trouxe a “inovação ao alcance da comunidade escolar”, naquele que constitui apenas o “ponto de partida” de uma carreira docente.

⁵² Anexo 30

Referências bibliográficas

Aguiar, E. V. B., & Flôres, M. L. P. (2014). Objetos de aprendizagem: conceitos básicos. In L. M. R. Tarouco, V. M. da Costa, B. G. Ávila, M. R. Bez, & E. F. dos Santos (Orgs.), *Objetos de aprendizagem: teoria e prática* (pp. 12-28). Evangraf.

http://waltenomartins.com.br/pmd_aula7_art02.pdf

Apple, M. W. (2010). Theory, research, and the critical scholar/activist. *Educational Researcher*, 39(2), 152-155.

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0013189X10362591>

Azevedo, D. G., & Zampa, M. F. (2021). A teoria da aprendizagem experiencial de David Kolb na educação profissional e tecnológica: contemplando os estilos de aprendizagem em uma sequência didática. *Educação Profissional e Tecnológica em Revista*, 5(3), 5-30.

<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/779>

Bain, K. (2004). *What the Best College Teachers Do*. Harvard University Press.

<http://novateach.unl.pt/wp-content/uploads/2023/05/What-the-best-college-teachers-do.pdf>

Barbosa, M. D. C. (2019). *O uso de recursos educativos digitais na implementação do currículo nos anos iniciais do ensino fundamental* (Master's thesis, Universidade de Lisboa). Repositório Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/40438>

Barca, I. (2004). Aula oficina: Do projeto à avaliação. In I. Barca (Org.), *Para uma educação de qualidade: Atas da Quarta Jornada de Educação Histórica* (pp. 131-144). Centro de Investigação em Educação (CIED), Universidade do Minho.

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6956306/mod_resource/content/1/Isabel%20Barca.pdf

Barca, I. (2007). Numa sociedade aberta. *Currículo sem fronteiras*, 7(1), 5-9. https://web.archive.org/web/20180423203557id_/http://www.curriculosemfronteiras.org/vol7iss1articles/introbarca.pdf

Beidatsch, C., & Broomhall, S. (2010). Is this the past? The place of role-play exercises in undergraduate history teaching. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 7(1), 76-96. <https://doi.org/10.53761/1.7.1.6>

Ch, A. H. (2006). Effect of guidance services on study attitudes, study habits and academic achievement of secondary school students. *Bulletin of Education & Research*, 28(1), 35-45.

https://pu.edu.pk/images/journal/ier/PDF-FILES/3_v28_1_2006.pdf

Chen, Z. (2023). The influence of school's reward systems on students' development. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 8, 1822-1827.

<https://drpress.org/ojs/index.php/EHSS/article/view/4591>

Clear, J. (2019). *Hábitos Atômicos: Um Método Fácil e Comprovado para Criar Bons Hábitos e Libertar-se dos Maus* (17 ed.). Editora Objectiva.

Comissão Europeia (2020). *Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027 – Reconfigurar a educação e a formação para a era digital: Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões*. Comissão Europeia.

Comissão Europeia (2018). *Plano de Ação para a Educação Digital (2018-2020) – Reconfigurar a educação e a formação para a era digital: Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões*. Comissão Europeia.

Craig, R. J., & Amernic, J. H. (2006). PowerPoint presentation technology and the dynamics of teaching. *Innovative higher education*, 31, 147-160.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10755-006-9017-5>

Daniel, S. J. (2020). Education and the Covid-19 pandemic. *Prospects*, 49, 91-96.

<https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3>.

de Oliveira Dias, E. C. (2009). *A EJA na região noroeste de Campinas: uma discussão* (Doctoral dissertation, Universidade Estadual de Campinas). Repositório da Universidade de Campinas.

<https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1076947>

Dewey, J. (1963). *Experience and education*. Collier.

<https://img1.wsimg.com/blobby/go/37e59bfd-4b49-433d-b3cb-81428b27612c/downloads/Experience%20and%20Education%20by%20John%20Dewey.pdf?ver=1631401536051>

Direção-Geral da Educação. (2018). *História: Aprendizagens essenciais – 3.º ciclo*. Ministério da Educação.

<https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais>

Direção-Geral da Educação. (2018). *História A: Aprendizagens essenciais – Ensino secundário*. Ministério da Educação.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/Ensino_Secundario/historia_a_sec.pdf

Errington, Ed (1997) *Role-Play: Manual* (Green Guide, n.º 21). HERDSA.

<http://eprints.jcu.edu.au/11843/>

Franco, C. d. (2013). *A Utilização de Recursos Educativos Digitais na Sala de Aula: Um Componente Fundamental no Ensino?* (Master's thesis, Universidade Nova de Lisboa). Repositório da Universidade de Lisboa.
<https://run.unl.pt/bitstream/10362/13761/1/Tese%20RED%20CatarinaFranco.pdf>

Gravelsina, E., & Daniela, L. (2024). Student Teachers' Perceptions of a Game-Based Exam in the Genial.ly App. *Computers*, 13(8), 207.

<https://www.mdpi.com/2073-431X/13/8/207>

Guimarães, Daniela (2015). Kahoot: quizzes, debates e sondagens. In A. Carvalho (Coord.). *Apps para dispositivos móveis: manual para professores, formadores e bibliotecários*. Ministério da Educação, Direção-Geral da Educação.

https://www.academia.edu/download/50985259/Apps_dispositivos_moveis_-_manual_para_professores__formadores_e_bibliotecarios.pdf#page=204

Hidayati, L., & Pardjono, P. (2017, May 22-23). *The implementation of role play in education of pre-service vocational teacher* [Paper presentation]. Consortium of Asia-Pacific Education Universities (CAPEU), Universitas Negeri Surabaya, Indonesia. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 296. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/296/1/012016>

Jarvis, L., Odell, K., & Troiano, M. (2002). Role-playing as a teaching strategy. *Strategies for application and presentation, staff development and presentation*. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=20e6b6c7c4ebe9c5380944892c09d651470e12cc>

Koohang, A., & Harman, K. (Eds.). (2007). *Learning objects: Theory, praxis, issues, and trends* (2 ed.). Informing Science.

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=NUBKhkISigAC&oi=fnd&pg=PR7&dq=OOHANG,+A.%3B+HARMAN,+K.+Learning+Objects:+theory,+praxis,+issues+and+trends.+Santa+Rosa,+CA:+Informing+Science+Press,+2007a.+p.1-+44.&ots=NYJQ2BQvf0&sig=r4Wi2tM-MqnnJzhZuYlSsow0AgY>

Larwin, K. H., Dawson, D., Erickson, M., & Larwin, D. A. (2012). Impact of guided notes on achievement in K-12 and special education students. *International Journal of Special Education*, 27(3), 108-119.

<https://eric.ed.gov/?id=EJ1001064>

Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. Routledge.

<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1857120>

Lima, E. S., & Souza, T.O.P. (2022). A pesquisa-aplicação e suas contribuições para a área da Educação. *Conexões-Ciência e Tecnologia*, 16, 1-7. <http://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/2243>

Lomos, C., Seineke, U., Kesting, F., & Luyten, J. W. (2023). The design of incentive systems in digital game-based learning: How primary school children interact with It. *Education Sciences*, 13(7), 1-20.

<https://www.mdpi.com/2227-7102/13/7/668>

Loureiro, A., Rodrigues, E. da P., & Mattar, J. (2020). Editorial - Educação Online em Tempos de Pandemia: Desafios e Oportunidades para uma Escola Inclusiva. *Interacções*, 16(54), 1-7. <https://doi.org/10.25755/int.21999>

Long, P. & Erhrman, S. C. (2010). O ambiente do ensino do futuro. “Rompendo as amarras”. *Periferia*, 2 (2). 1-14.

<https://doi.org/10.12957/periferia.2010.3446>

Martins, G. D. O., Gomes, C. A. S., Brocardo, J., Pedroso, J. V., Camilo, J. L. A., Silva, L. M. U., ... & Rodrigues, S. M. C. V. (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. (pp. 1-32). Ministério da Educação. https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/22377/1/perfil_dos_alunos.pdf

Martins, S. C. B., Santos, G., Rufato, J. A., & Brito, G. S. (2020). As Tecnologias na Educação em Tempos de Pandemia: Uma Discussão (Im) pertinente. *Interacções*, 16(55), 6-27.

<https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/21019>

Matta, A. (2001). *Procedimentos de Autoria Hiperídia em Rede de Computadores: Um Ambiente Mediador para o Ensino-aprendizagem de História* (Tese de Doutorado, Universidade Federal da Bahia).

<https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-50141/paped---procedimentos-de-autoria-hipermedia-em-rede-de-computadores-um-ambiente-mediador-para-o-ensino-aprendizagem-de-historia>

Matta, A. E. R., Silva, F. D. P. S. D., & Boaventura, E. M. (2014). Design-based research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI. *Revista da FAEEBA: educação e contemporaneidade*, 23(42), 22-36.

http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-70432014000200023&lng=es&nrm=iso

Monteiro, M. C. (2001). *Didáctica da História: Teorização e Prática – algumas reflexões*. Plátano.

Nesbit, J., Belfer, K., Leacock, T. (2009). *Learning Object Review Instrument (Lori) User Manual*.

https://www.academia.edu/7927907/Learning_Object_Review_Instrument_LORI

Nieveen, N. (1999). Prototyping to Reach Product Quality. In J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds) *Design Approaches and Tools in Education and Training* (pp. 125-126). Kluwer Academic Publishers.

<https://toaz.info/doc-view-3>

Nieveen, N. & Folmer, E. (2018). Avaliação formativa na pesquisa-aplicação em educação. In T. Plomp, N. Nieveen, E. Nonato & E. Matta (Orgs.), *Pesquisa-Aplicação em Educação: uma introdução* (pp. 177-198). Artesanato Educacional.

<https://www.abed.org.br/arquivos/Pesquisa-Applicacao.pdf>

Osório, A. J. (2020). Reflexões sobre tecnologia e educação em tempo de pandemia. In Martins, M., Rodrigues, E. (Orgs.), *A Universidade do Minho em tempos de pandemia: Tomo II: (Re)Ações*. (pp. 212 - 221). UMinho Editora. <http://repositorium.uminho.pt/handle/1822/70228>

Penicheiro, F., Roque, L., & Carvalho, J. (2011). Contributos metodológicos para a implementação de uma aprendizagem baseada em jogos na aula de história. In *X Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital* (pp. 2-9). Sociedade Brasileira de Computação – SBC.

<http://hdl.handle.net/10316/44339>

Penicheiro, F. (2014). Fora de jogo: compreensão histórica e jogos digitais. *Obra digital: revista de comunicación*, (6). 25 - 33. https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-PT&as_sdt=0%2C5&q=Fora+de+jogo%3A+compreens%C3%A3o+hist%C3%B3rica+e+jogos+digitais.+Obra+digital%3A+revista+de+comunicaci%C3%B3n%2C&btnG=

Pestana, M., Trindade, S. D. & Moreira, J. A. (2020). Desenhando novas realidades didáticas com o poder motivacional dos aplicativos digitais no ensino da História. *Acta Scientiarum. Education*, 42. 1 - 12. <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/13353>

Plomp, T. (2007). Educational design research: An introduction. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), *An introduction to educational design research* (pp. 11-50). SLO.

Plomp, T. (2018). Pesquisa-aplicação em educação: uma introdução. In T. Plomp, N. Nieveen, N. Nonato e A. Matta (Orgs.), *Pesquisa-aplicação em Educação: Uma Introdução* (pp. 25-66). ABED.

<https://www.abed.org.br/arquivos/Pesquisa-Aplicacao.pdf>

Ramos, J. L., Teodoro, V. D., Fernandes, J. P. S., Ferreira, F. M., & Chagas, I. (2010). Recursos educativos digitais: contributos para o diagnóstico da situação em Portugal. In *I Encontro Internacional TIC e Educação* (pp. 493 - 498). https://www.researchgate.net/publication/281456423_Recursos_educativos_digitais_contributos_para_o_diagnostico_da_situacao_em_Portugal

Ramos, J., Teodoro, V., & Ferreira, F.M. (2011). Recursos Educativos Digitais: reflexões sobre a prática. In *Cadernos SACAUSEF VII* (pp. 11-24). Ministério da Educação e Ciência.

https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/5051/1/1330429397_Sacausef7_11_35_REd_reflexoes_pratica.pdf

Reeves, T. (2006). Design research from a technology perspective. In Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds). *Educational design research*. (pp. 52 - 66). Routledge.
https://www.researchgate.net/publication/285854675_Design_research_from_a_technology_perspective

Reis, T. F. M. (2022). *A História aplicada. A eficácia do uso dos recursos didáticos digitais*. (Master's thesis, Universidade do Porto). Repositório Aberto da Universidade do Porto.

<https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/145657>

Ribeiro, A. R. G. D. S. (2013). *O papel da WebQuest no processo de aprendizagem, nas disciplinas de História e Geografia: uma intervenção pedagógica com alunos do 9º ano de escolaridade* (Dissertação de mestrado, Universidade do Minho). Repositório da Universidade do Minho. <http://repositorium.uminho.pt/handle/1822/30137>

Salinas, J. (2008). Nuevos escenarios y metodologías didácticas en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Revista Portuguesa de Pedagogia*. 42 (2). 79 - 100.
https://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1647-8614_42-2_5

Sánchez, J. J. D. P., & Listán, M. F. (2012). La recreación histórica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias sociales: Metodología, buenas prácticas y desarrollo profesional. In Ávila, R. M., Rivero, M. P., & Domínguez, P. L. (Coords.). *Metodología de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales* (p. 525 - 533). Institución “Fernando El Católico”.
https://www.academia.edu/download/36132494/_ebook.pdf#page=527

Schmidt, M. A. (2021). Percursos dialógicos com Isabel Barca: a crise da transposição didática e a construção da aula histórica. In Alves, L. A., Gago, M. & Lagarto, M. (Eds.), *In Vinte Anos das Jornadas Internacionais de Educação Histórica*, (pp. 17-32). Universidade do Porto.

<https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/18598.pdf>

Shute, V. Focus on formative feedback (Research Report No. RR-07-11). *ETS Research and Development*.

https://myweb.fsu.edu/vshute/pdf/shute%202007_f.pdf

Silva, A. A. S., Carneiro, E. C., Chagas, E. V., Tenório, F. R. V., & da Silva, I. A. (2023). História e currículo: Reflexões sobre o ensino de história e o uso das novas tecnologias. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 4(4). 1-20
<https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3001>

Sindicato dos Professores do Norte (2020, 16 de abril). *A inclusão e as desigualdades em tempos de pandemia*.

<https://www.spn.pt/Artigo/e-d-a-inclusao-e-as-desigualdades>

Silva, M. A. M. B. (2021). *Recursos educativos digitais: visões e percepções nas ciências naturais do 2.º CEB* (Master's thesis, Instituto Politécnico de Santarém). Repositório Científico do Instituto Politécnico de Santarém.
https://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/3955/1/Dissertação_maria%20adília%20silva.pdf

Sousa, F. (2018). Diferença e relevância no currículo: diferenciar em função da relevância? In M. Aguiar, A. F. Moreira e J. A. Pacheco (Orgs.). *Currículo, entre o comum e o singular* (pp. 127-143). ANPAE.

<https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/4661>

Sousa, F., Alonso, L., & Roldão, M. D. C. (2013). *Investigação para um currículo relevante*.

https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/2465/1/ICR_Org.pdf

Sousa, N. M. G. D. (2018). *As tecnologias educativas e o ensino da história: o vídeo como recurso no processo de aprendizagem* (Master's thesis, Universidade de Lisboa). Repositório da Universidade de Lisboa.

<https://repositorio.ul.pt/handle/10451/36505>

Souza, M. V. C. (2019). Pesquisa-aplicação em educação: Algumas aproximações e apontamentos. In *Anais do Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"*, 13 (21).

Stringfellow, J. L., & Miller, S. P. (2005). Enhancing Student Performance in Secondary Classrooms while Providing Access to the General Education Curriculum Using Lecture Formats. *TEACHING Exceptional Children Plus*, 1(6). 1-16

<https://eric.ed.gov/?id=EJ966525>

Trindade, S. M. G. D. C. (2014). *O passado na ponta dos dedos: o mobile learning no ensino da História no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário* (Doctoral dissertation, Universidade de Coimbra). Repositório Científico da Universidade de Coimbra. <https://hdl.handle.net/10316/26421>

Trindade, S. D. & de Carvalho, J. R. (2019). *História, tecnologias digitais e mobile learning: ensinar História na era digital*. Imprensa da Universidade de Coimbra.

<https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/133302>

UNESCO. (2006). *Using ICT to Develop Literacy*. UNESCO.

www.unescobkk.org/education/ict

UNESCO (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education – A tool on whose terms?* UNESCO.

van den Akker, J. (1999). Principles and Methods of Development Research. In van den Akker, J., Branch, R.M., Gustafson, K., Nieveen, N., Plomp, T. (Eds.) *Design Approaches and Tools in Education and Training* (pp. 1-14). Kluwer Academic Publishers.

https://doi.org/10.1007/978-94-011-4255-7_1.

van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.). (2006). *Educational Design Research*. Routledge.

[https://www.researchgate.net/profile/T-](https://www.researchgate.net/profile/T-Reeves/publication/285854675_Design_research_from_a_technology_perspective/links/60d2353292851c34e07cc287/Design-research-from-a-technology-perspective.pdf)

[Reeves/publication/285854675_Design_research_from_a_technology_perspective/links/60d2353292851c34e07cc287/Design-research-from-a-technology-perspective.pdf](https://www.researchgate.net/profile/T-Reeves/publication/285854675_Design_research_from_a_technology_perspective/links/60d2353292851c34e07cc287/Design-research-from-a-technology-perspective.pdf)

Anexos

Anexo 1 – Exemplo de Consentimento Informado

Consentimento Informado

O presente questionário/ entrevista surge no âmbito de um projeto de Relatório de Estágio, como requisito para obtenção do grau de mestre de ensino de História do 3.º Ciclo do Ensino Básico e do Ensino Secundário, pela Universidade dos Açores. A investigação é assegurada pela mestrandia Sofia Amaral, sob orientação do Prof.º Doutor Francisco Sousa e da Prof.ª Doutora Susana Goulart.

O estudo “REDH1: a utilização de Recursos Educativos Digitais no ensino da História no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário” tem por objetivo perceber quais as perspetivas dos alunos em relação à utilização dos Recursos Educativos Digitais (RED) no contexto de sala de aula, perceber de que forma estes impactaram a aprendizagem dos alunos nas aulas de História, as dificuldades que possam ter sentido e, por último, compreender de que modo a utilização de RED contribuiu para o desenvolvimento de competências nos alunos.

No caso das entrevistas, o levantamento será realizado a partir de uma gravação de áudio posteriormente transcrita e sujeita à avaliação dos dados, sem risco de revelação da identidade do entrevistado. Os dados da entrevista/ questionário serão utilizados apenas fins académicos, sendo destruídos passado o efeito dos mesmos.

Na presença de alguma questão em relação ao estudo, não hesite em contactar o e-mail fornecido.

No âmbito da realização do projeto de Relatório de Estágio acima mencionado, declara que tomou conhecimento:

- a) do conteúdo informativo anexo a este formulário e aceito, de forma voluntária, participar neste estudo;
- b) da natureza, alcance e duração prevista do estudo, assim como do que é esperado da minha parte, enquanto participante;
- c) e compreendi as informações e esclarecimentos que me foram dados. Sei que a qualquer momento poderei colocar novas questões ao investigador responsável pelo estudo;

- d) que o investigador se compromete a prestar qualquer informação relevante que surja durante o estudo e que possa alterar a minha vontade de continuar a participar;
- e) e aceito cumprir o protocolo deste estudo. Comprometo-me ainda a informar o investigador de eventuais alterações do meu estado de saúde que possam ocorrer (quando aplicável);
- f) e autorizo a utilização e divulgação dos resultados do estudo para fins exclusivamente científicos e permito a divulgação desses resultados às autoridades competentes;
- g) que posso exercer o meu direito de retificação e/ou oposição, nos limites da Lei;
- h) que sou livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem ter de justificar a minha decisão e sem sofrer qualquer penalização. Sei também que os dados recolhidos e tratados até a essa data serão mantidos;
- i) que o investigador tem o direito de decidir sobre a minha eventual saída prematura do estudo e se compromete a informar-me do respetivo motivo;
- j) que o estudo pode ser interrompido por decisão do investigador, do promotor ou das autoridades reguladoras.

Sim ☐

Não ☐

(Assinatura do participante)

Sofia Amaral
(Assinatura da investigadora)

Anexo 2 – Critérios de avaliação adotados pela Escola no projeto MAIA

**Critérios de avaliação
Operacionalização**

Critérios Específicos

(De acordo com os PAE aprovados na reunião do Departamento de Ciências Humanas de 08 de julho de 2021)

Cotações dos itens %												
Itens												
Cotação		9	9	10	11	11	5	7	8	3	3	4
Critério		Mobilização de Conhecimentos					U. Fontes Hist.			T. Temp. Espac.		
Descritor		D1	D2	D3	D4	D5	D1	D2	D3	D1	D2	D3
N í v e i s	5	9	9	10	11	11	5	7	8	3	3	4
	4	7	7	8	8,5	8,5	4	5,5	6	2	2	3.25
	3	5	5	6	6,5	6,5	3	4	4,5	1,5	1,5	2.5
	2	3	3	4	4,5	4,5	2	2,5	3	1	1	1.75
	1	1,5/0	1,5/0	2/0	2,5/0	2,5/0	1/0	1/0	1,5/0	0,5/0	0,5/0	1/0

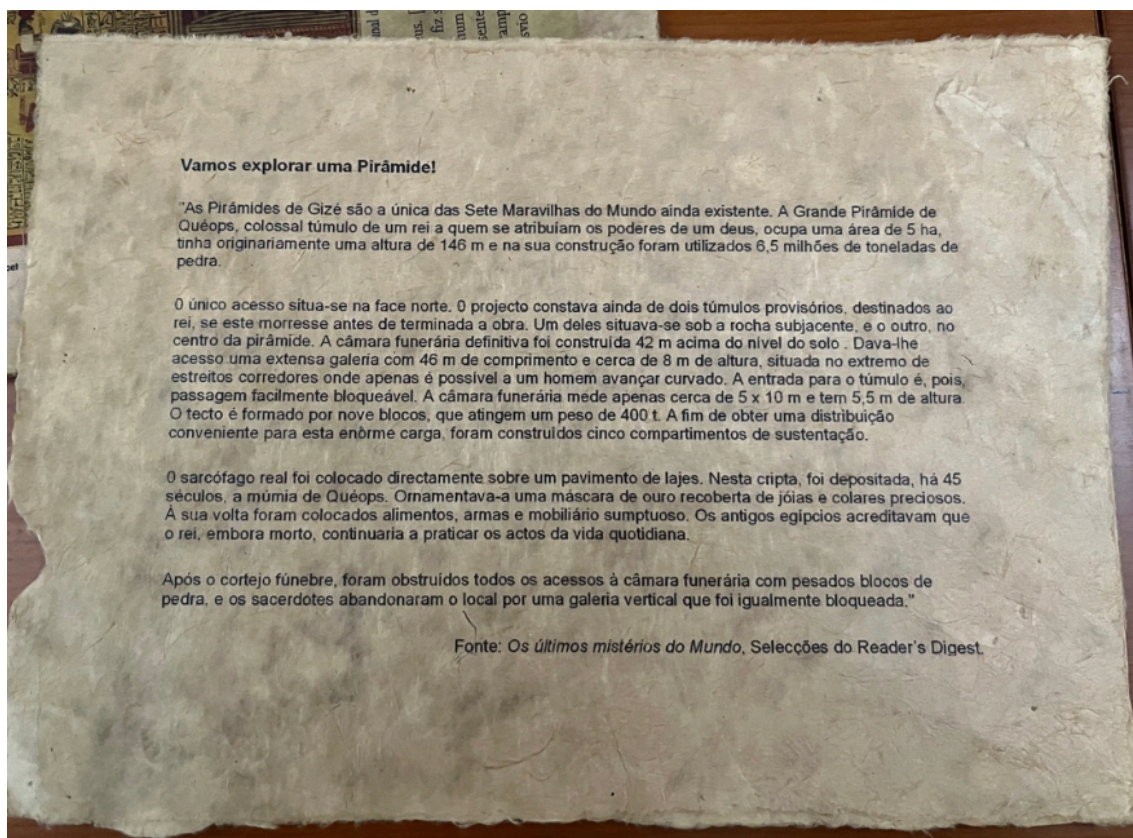
Critérios Gerais

Cotações dos itens %											
Itens											
Cotação		2	2	2	1	1	2	3	3	2	2
Critério		Comunicação Oral						Colaboração			
Descritor		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D1	D2	D3	D4
N í v e i s	5	2	2	2	1	1	2	3	3	2	2
	4	1.75	1.75	1.75	0.8	0.8	1.75	2.5	2.5	1.75	1.75
	3	1.5	1.5	1.5	0.6	0.6	1.5	2	2	1.5	1.5
	2	1	1	1	0.4	0.4	1	1.5	1.5	1	1
	1	0.5/0	0.5/0	0.5/0	0.2/0	0.2/0	0.5/0	1/0	1/0	0.5/0	0.5/0

Anexo 3 – Papiros (imitação) utilizados na Intervenção com Recursos Analógicos







Anexo 4 – Questionário “Fluência digital” realizado aos alunos do 7.º e 8.º ano

Questões

- 1- No ano letivo passado, utilizavas Recursos Educativos Digitais com que frequência?
 - a) Muito frequentemente
 - b) Frequentemente
 - c) Algumas vezes
 - d) Raramente
 - e) Nunca

- 2- Quais eram os Recursos Educativos Digitais mais utilizados em sala de aula?

- 3- Quais aqueles que mais gostas de utilizar nas aulas de História?

- 4- De entre as plataformas educativas digitais abaixo indicadas, seleciona aquelas que já utilizaste ou sobre as quais já ouviste falar:
 - a) *Kahoot!*
 - b) *Prezi*
 - c) *Videoant*
 - d) *Socrative*
 - e) *Genial.ly*
 - f) *PowerPoint*
 - g) *Bookwidge*
 - h) *Mentimeter*
 - i) *Thinglink*

- 5 – Que Recursos Educativos Digitais gostarias que fossem utilizados nas aulas de História? Porquê?

Anexo 5 – Guião de entrevista semiestruturada sobre a Utilização de RED no ensino de História

Processo	Objetivos	Dimensões/ Tópicos	Questões	Notas
1. Legitimação da entrevista	- Informar sobre o objetivo da entrevista e do contexto de estudo; - Garantir a confidencialidade e o anonimato; - Valorizar o contributo do entrevistado.	- Objetivo da entrevista e do estudo; - Papel do investigador e do entrevistado; - Confidencialidade e anonimato.	1. Deseja saber mais sobre o objetivo desta entrevista? 2. Tem alguma dúvida ou questão sobre a sua participação? 3. Sente-se confortável com o anonimato e confidencialidade garantidos?	- Colocar-se à disposição para esclarecer eventuais dúvidas; - Garantir a não divulgação dos dados do processo de investigação; - Assegurar a destruição das gravações; - Agradecer antecipadamente a colaboração.
2. Exploração do conteúdo	- Compreender a frequência e os tipos de RED utilizados no ensino de história; - Identificar as plataformas específicas conhecidas e utilizadas; - Obter a perceção sobre o impacto e limitações dos RED na aprendizagem.	- Utilização de RED no ensino de História	4. Que Recursos Educativos Digitais costuma utilizar nas suas aulas? 5. Com que frequência utiliza esses recursos? Em que momento considera que são mais úteis? 6. Qual é a sua opinião sobre o uso de vídeos, do <i>Kahoot</i> e do <i>PowerPoint</i>? 7. Para que fins utiliza os Recursos Digitais nas suas aulas?	- Manter o foco nos objetivos específicos e explorar cada resposta com questões que incitem o aprofundamento, quando surjam indicações de experiências específicas. - Incentivar o entrevistado a refletir sobre o impacto futuro no digital no ensino de História.
		- Conhecimento sobre plataformas específicas	8. Que plataformas digitais, além do <i>Kahoot</i> e <i>PowerPoint</i> conhece para o ensino de História? 9. Já utilizou alguma destas plataformas? Como foi a experiência? 10. Considera que existem vantagens pedagógicas no uso de novas plataformas digitais? Que vantagens são essas?	
		- Impacto e limitações dos RED	11. Na sua opinião quais são as principais vantagens do uso de RED no ensino de História? 12. Que desafios ou limitações sente ao utilizar RED nas suas aulas? 13. Como vê o papel do digital na educação de História para o futuro? Acredita que estas ferramentas têm potencial para transformar o ensino?	
3. Validação da entrevista	- Avaliar a pertinência das perguntas e a clareza da condução da entrevista;	- Satisfação com a entrevista;	14. Como se sentiu ao longo da entrevista? 15. Teve tempo suficiente para organizar as respostas?	- Reformular as perguntas ou o guião com base no <i>feedback</i> do entrevistado, garantindo que a
	- Obter <i>feedback</i> do entrevistado para melhorias futuras.	- Clareza e relevância das perguntas.	16. Gostaria de acrescentar algo que considera importante?	- experiência foi positiva e que as questões foram compreendidas claramente.

Anexo 6 – Guião de entrevista semiestruturada “Hábitos de estudo”, de acordo com a perspetiva docente

Processo	Objetivos	Dimensões/ Tópicos	Questões	Notas
1. Legitimação da entrevista	- Informar sobre o objetivo da entrevista e do contexto de estudo; - Garantir a confidencialidade e o anonimato; - Valorizar o contributo do entrevistado.	- Objetivo da entrevista e do estudo; - Papel do investigador e do entrevistado; - Confidencialidade e anonimato.	1. Deseja saber mais sobre o objetivo desta entrevista? 2. Tem alguma dúvida ou questão sobre a sua participação? 3. Sente-se confortável com o anonimato e confidencialidade garantidos?	- Colocar-se à disposição para esclarecer eventuais dúvidas; - Garantir a não divulgação dos dados do processo de investigação; - Assegurar a destruição das gravações; - Agradecer antecipadamente a colaboração.
2. Exploração do conteúdo	- Identificar os principais obstáculos dos alunos na clarificação dos objetivos de aprendizagem, de acordo com uma perspetiva docente. - Compreender as dificuldades na organização do processo de estudo dos alunos, de acordo com uma perspetiva docente.	- Obstáculos e dificuldades na organização do estudo - Impacto do <i>feedback</i> na aprendizagem dos alunos	4. Quais considera serem os principais obstáculos dos alunos na clarificação dos objetivos de aprendizagem? 5. Em que aspetos observa mais dificuldades na organização do processo de estudo dos alunos? 6. De que forma acredita que a falta de <i>feedback</i> individual e imediato influencia o progresso dos alunos?	- Manter o foco nos objetivos específicos e explorar cada resposta com questões que incitem o aprofundamento, quando surjam indicações de experiências específicas. - Incentivar o entrevistado a refletir sobre práticas que considera eficazes na formação
	- Avaliar a perceção sobre o impacto do <i>feedback</i> individual e imediato no progresso dos alunos, de acordo com uma perspetiva docente.	- Estratégias para melhorar os hábitos de estudo	7. Na sua opinião como é que o <i>feedback</i> imediato durante as tarefas de sala de aula poderia impactar o sucesso dos alunos nas avaliações? 8. Que práticas ou estratégias recomendaria para ajudar os alunos a melhorarem os hábitos de estudo?	- de hábitos de estudo, explorando aquelas que já tenham sido aplicadas.
3. Validação da entrevista	- Avaliar a pertinência das perguntas e a clareza da condução da entrevista; - Obter <i>feedback</i> do entrevistado para melhorias futuras.	- Satisfação com a entrevista; - Clareza e relevância das perguntas.	9. Como se sentiu ao longo da entrevista? 10. Teve tempo suficiente para organizar as respostas? 11. Gostaria de acrescentar algo que considera importante?	- Reformular as perguntas ou o guião com base no <i>feedback</i> do entrevistado, garantindo que a experiência foi positiva e que as questões foram compreendidas claramente.

M. S. D. Serpa (2022). *Seminário de Investigação Educacional*

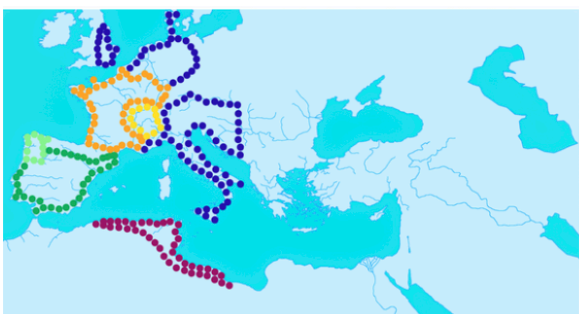
Anexo 7 – Conjunto de questões sobre “Escravidão e Liberdade”

1. O que é a Escravidão?
2. Quais as suas consequências na História?
3. Para ti o que significa ser livre?
4. Achas que a liberdade pode ou deve ter limites?

Evolução das fronteiras europeias

Preenche as legendas de acordo com a informação que recolheres de cada mapa.



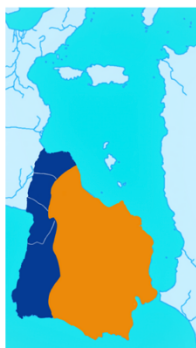






Reconquista Cristã na Península Ibérica e Formação de Portugal

Preenche as legendas de acordo com a informação que recolheres de cada mapa.



Anexo 9 – Questionário ao 8.º ano sobre a utilização de *Quizzes* nas aulas de História

1. Qual é a tua opinião geral sobre a utilização de recursos educativos digitais, como *quizzes* em formato de *Wordwall* e *Kahoot*, nas aulas de História?
2. Com que frequência gostarias de utilizar *quizzes* nas aulas de História?
3. Consideras os *quizzes* eficazes para a tua aprendizagem histórica?
4. Justifica a resposta anterior.
5. Consideras que consegues reter melhor a informação depois deste tipo de ‘jogos’?
6. Justifica a resposta anterior.
7. Se for o caso, explica como é que a utilização de *quizzes* nas aulas aumenta o teu envolvimento e interesse pela disciplina.
8. Descreve um momento positivo ou que se tenha destacado durante a utilização dos *quizzes*.
9. Qual dos formatos de *quiz* utilizados preferiste (*Wordwall*, *Kahoot*)?
10. Com qual dos *quizzes* mais aprendeste (*Wordwall*, *Kahoot*)?
11. Indica o que menos gostaste e o que mais gostaste no *quiz* do *Wordwall*.
12. Indica o que menos gostaste e o que mais gostaste no *quiz* do *Kahoot*.
13. Se pudesses sugerir melhorias para os *quizzes* utilizados nas aulas, quais seriam?

Anexo 10 – Planificação a médio-prazo da atividade “Ser Romano”

Planeamento dos RED da Atividade “Ser Romano” (médio-prazo)		
Fase	Descrição da atividade	Objetivos/ <i>Aprendizagens Essenciais*</i>
1.ª fase: Aula-oficina (90 minutos)	- Introdução ao tema e divisão da turma em grupos de 3 alunos; - Explicação dos procedimentos da atividade na sala de aula (análise do Painel interativo no <i>Padlet</i>) e fora da sala de aula (produção de um <i>PowerPoint</i>); - Distribuição dos grupos pelos computadores e distribuição das temáticas sobre o Império Romano; - Utilização da 1.ª versão do Painel Interativo: guia de instruções sobre análise de fontes escritas e de fontes visuais (painel de instruções); documentos personalizados no <i>Canva</i> com fontes históricas integradas (Grupo I a VII). - Análise dos documentos históricos e resposta às questões apresentadas pelos grupos, fazendo a correta menção aos documentos, com o acompanhamento rotativo da professora, a fim de esta esclarecer dúvidas e desafiar a compreensão dos alunos.	- Conhecer as fases da produção do conhecimento histórico; - Compreender a forma de integração das fontes históricas de forma coerente e fundamentada nas respostas elaboradas; - Construir ativamente o conhecimento histórico a partir da interpretação, contextualização e análise crítica de diferentes tipologias de fontes históricas, através de uma abordagem de <i>Role-Play</i>; - Fomentar a cooperação e o trabalho em equipa, assegurando a participação ativa e equitativa de todos os membros; - Mobilizar competências digitais no estudo de História; - Referir o espaço imperial romano nos séculos II e III e a sua diversidade de recursos povos e culturas*; - Compreender que a língua, o Direito e a administração foram elementos unificadores do Império*; - Reconhecer os contributos da Civilização Romana para o mundo contemporâneo*;

		- Caraterizar a economia romana, como urbana, comercial, monetária e escravagista*; - Caraterizar o poder imperial acentuando o seu estatuto sagrado e o controlo exercido sobre todas as instituições políticas*; - Identificar/aplicar os conceitos: Império; Romanização; Direito; economia urbana, comercial, monetária e escravagista; cidadão, meteco e magistrado*;
2ª fase: Apresentação Oral (90 minutos)	- Entrega e apresentação de um <i>PowerPoint</i> com base na temática atribuída a cada grupo, com base na informação dos documentos analisados. - Discussão dos resultados obtidos.	(Todos os supramencionados) - Apresentar oralmente os resultados da investigação de forma clara, coesa e envolvente, demonstrando capacidade de comunicação em articulação com a investigação histórica; - Colaborar de maneira efetiva em grupos, assegurando a participação ativa e equitativa de todos os membros.
3.ª fase: Aulas subsequentes (90 min + 90 min +50 min)	Operacionalização do Painel Interativo na leção da temática do Império Romano: - Análise e discussão conjunta dos documentos do <i>Padlet</i> ao longo de cada temática, desenvolvendo-as em simultâneo em esquemas no quadro e com recurso a materiais de apoio do manual (esquema “Sociedade Romana” – p. 92 do manual) - Cópia dos esquemas para o caderno;	(Todos os mencionados na 1.ª e 2.ª fase)

	- Disponibilização das perguntas e respostas de algumas temáticas com mais carências, trabalhadas pelos alunos na 1.^a fase, para serem lidas e debatidas entre os alunos; - Discussão das respostas de correção; - Exploração de recursos complementares integrados no <i>Padlet</i> recolhidos da <i>Internet</i> – Vídeo sobre as Ruínas das Conservas de peixe de Tróia (<i>Youtube</i>), um vídeo de uma reconstituição do canto de guerra lusitano (<i>Youtube</i>), e uma linha do tempo interativa sobre a Expansão do Império Romano, da autoria da Escola Virtual. - Exploração de uma imagem interativa⁵³ sobre a cidade romana, integrada no <i>Padlet</i> e criada pela professora no <i>Genial.ly</i>.	
4.^a fase: Fase de consolidação – <i>Escape Room</i> (35 minutos)	- Divisão da turma em dois grupos; - Participação intercalada de cada grupo na <i>Escape Room</i> “Ser Romano” criada no <i>Genial.ly</i> pela professora;⁵⁴ - Registo das questões com maiores dificuldades, pela professora e pelos alunos, e esclarecimento de dúvidas.	(Todos os supramencionados) - Fomentar a resolução de problemas e de conexões lógicas relacionadas com o pensamento histórico; - Promover a curiosidade histórica e a aplicação prática dos conteúdos mobilizados sobre a Roma Antiga, potencializando a retenção do conhecimento, através de uma abordagem baseada nos princípios do <i>Role-Play</i>.

⁵³ Imagem interativa no *Genial.ly*: <https://view.genially.com/65e625500d14fd00142d07ca/interactive-image-saesdr2>

⁵⁴ *Escape Room* no *Genial.ly*: <https://view.genially.com/6645e3ae3c971f0014d0b5b6/interactive-content-escapesofiamaral-ser-romano>

Anexo 11 – Caracterização dos RED desenvolvidos

Tema/ Tipo de Intervenção	Recurso	Turma	Plataformas	Descrição	Objetivos
Orientação no estudo	Guia de estudo para o teste (Protótipo 1 – P1)	7.º	<i>PowerPoint</i>	Apresentação <i>PowerPoint</i> temática e motivacional para o estudo que contém informações e instruções importantes para o sucesso na primeira ficha de avaliação: data do teste, avaliação criterial, instruções de estudo e exemplos de análise de fontes históricas relacionadas com as temáticas em avaliação no teste.	- Desenvolver hábitos de estudo que facilitem a organização do processo de estudo, a partir da disponibilização de instruções de orientação. - Dominar a mobilização dos critérios sujeitos a avaliação, garantindo uma preparação completa face aos conteúdos.
	Guia de estudo interativo para o teste (Protótipo 2 – P2)	7.º	<i>Genial.ly</i>	Guia de estudo para o segundo teste de avaliação, criado a partir de um menu interativo aglutinador de todos os materiais de estudo, instruções de orientação no estudo, informações da avaliação criterial, dicas para o teste, matriz, <i>quiz</i> e ficha de preparação. Estas informações distribuem-se por janelas interativas e podem assumir uma lógica de navegação sequencial opcional: de navegação linear ou não linear, adaptadas às preferências do aluno.	- Desenvolver a capacidade de análise das fontes históricas, a partir de exemplos da aplicação dessas competências (P1). - Promover um estudo organizado, atrativo e motivador, utilizando elementos interativos que reduzam a sobrecarga visual e que evidenciem a progressão e eliminação das fases de estudo (P2). - Organizar os materiais de estudo de forma integrada e acessível, facilitando o processo de estudo que passa a constar de um único recurso (P2).
Aprendizagem interativa	Painel interativo “Império Romano”	7.º	<i>Padlet;</i> <i>Canva;</i> <i>Genial.ly</i>	Painel interativo organizado em onze secções que contém um painel de instruções com exemplificações da análise de diferentes tipologias de fontes históricas, documentos temáticos produzidos no Canva com fontes históricas e questões orientadoras, <i>slides</i> com as respostas dos alunos, vídeos do <i>Youtube</i> , a linha do tempo interativa “Expansão Romana” da Escola virtual, a <i>Escape Room</i> digital “Ser Romano” e a imagem interativa “Uma cidade romana”.	- Analisar criticamente diversas tipologias de fontes históricas, compreendendo os procedimentos e estratégias necessárias à correta análise dessas fontes, de acordo com a natureza específica de cada documento. - Conhecer as fases da produção do conhecimento histórico. - Compreender como integrar as fontes históricas de forma coerente e fundamentada nas respostas; - Construir ativamente o conhecimento histórico a partir da interpretação e contextualização das fontes históricas, desenvolvendo o gosto pela análise e investigação de diferentes tipologias de fontes. - Compreender a noção de espaço e de tempo, sabendo situar-se no mapa e no desenrolar da linha da História. - Apresentar oralmente os resultados da investigação de forma clara, coesa e envolvente, demonstrando capacidade de comunicação em articulação com a investigação histórica.

					- Colaborar de maneira efetiva em grupos, assegurando a participação ativa e equitativa de todos os membros. - Mobilizar os conhecimentos adquiridos na aula-oficina ao longo das aulas de História subsequentes, articulando os conteúdos desenvolvidos pelos alunos no <i>Padlet</i> e as fontes históricas analisadas com esquemas e notas guiadas no caderno. - Confrontar os conhecimentos adquiridos nos trabalhos de grupo, com base na pedagogia construtivista e na “aula-oficina”, com outras respostas, permitindo a detecção das insuficiências – inerentes à falta de experiência – e uma análise mais aprofundada dos documentos históricos. - Reconhecer a relevância e a utilidade da disciplina de História, bem como da Arqueologia como ciência complementar, para a evolução da Humanidade ao longo do tempo, estabelecendo ligações significativas entre o passado e o presente.
	Imagem Interativa "Uma Cidade Romana"	7.º	Genial.ly	Mapa do Império Romano que, a partir da localização de Roma, direciona o aluno para a ilustração da organização de uma cidade tipicamente romana. Os alunos podem aceder, através de botões interativos, a descrições e curiosidades sobre as diferentes construções que a compõem, incluindo vídeos e imagens de reconstruções 3D da vida romana nesses espaços, bem como fotografias desses vestígios na atualidade.	- Desenvolver competências relacionadas com a localização geográfica e a análise visual, normalizando a consulta de mapas e ilustrações. - Reconhecer a importância da História da Arte, relacionando elementos arquitetónicos com a vida social romana. - Compreender a organização da cidade romana e as suas características. - Promover a curiosidade histórica através de recursos interativos e de exploração temática, que transportem os alunos para o passado, estabelecendo conexões significativas com os vestígios que persistem no presente.
	Vídeo Interativo "Evolução das Fronteiras Europeias"	7.º	Thinglink; Canva	Vídeo interativo composto por uma sucessão de mapas elaborados no <i>Canva</i> , que destacam a transformação das fronteiras ao longo do tempo através de cores e decorações temáticas. Inclui momentos de pausa com botões interativos que libertam <i>quizzes</i> , legendas, exercícios de associação de elementos cronológicos aos mapas, e descrições sobre o Império Romano, as Invasões Bárbaras, a difusão do monaquismo, a expansão do islamismo e	- Desenvolver competências de análise visual e de memória geográfica, reconhecendo as transformações geográficas europeias. - Desenvolver a capacidade de identificar como acontecimentos históricos, como a queda do Império Romano, as invasões bárbaras e a expansão do islamismo, influenciaram o surgimento de Portugal, estabelecendo conexões

				a Reconquista Cristã na Península Ibérica e em Portugal. Ao longo do vídeo, surgem questões motivacionais e desafios que estimulam o envolvimento dos alunos, terminando com uma atividade de revisão na qual os alunos devem comentar uma afirmação sobre a tapeçaria das fronteiras europeias. A atividade inclui ainda uma ficha de anotações e uma ordenação dos mapas, para que os alunos possam rever os principais tópicos abordados, com base nas notas deixadas.	entre esses eventos e a formação do território e identidade nacionais. - Estabelecer conexões entre diferentes períodos históricos (do Império Romano às Invasões bárbaras). - Incentivar a participação ativa e o pensamento crítico através de desafios interativos e questões motivacionais.
	Infográfico “Sociedade medieval e dinâmicas económicas”	7.º	Genial.ly	Esquema interativo duplo*, a partir do qual os alunos exploram de forma simplificada os conteúdos sobre a sociedade medieval (séculos IX a XII) e as dinâmicas económicas (séculos XII a XIV). Inclui botões interativos para aprofundar conceitos, uma imagem legendada de um senhorio com possibilidade de <i>zoom</i>, um mapa interativo das principais cidades do comércio europeu. Contém acesso à Enciclopédia de História, em avaliação no capítulo 4 deste estudo, para consulta de fontes e curiosidades históricas.	- Promover a curiosidade e a autonomia na pesquisa e consulta de fontes históricas, através do acesso à Enciclopédia de História e outros recursos digitais que permitam a integração de novas informações no contexto estudado. - Dominar os conceitos estruturais relativos à sociedade e dinâmicas económicas medievais. - Desenvolver a capacidade de localizar geograficamente os principais polos de comércio dos séculos XII a XIV.
				*Este esquema partiu de um <i>template</i> com a temática medieval já disponibilizado no <i>Genial.ly</i>, tendo sido aproveitado e personalizado.	
Gamificação	Escape Room digital “Ser Romano”	7.º	Genial.ly	Escape Room digital com a temática do Império Romano, desenvolvida com uma abordagem de <i>Role-Play</i>, na qual os alunos terão de demonstrar conhecimento dos costumes e da História Romana para obter a sua cidadania, concedida pelo imperador Caracala. Para tal, terão de escapar de quatro salas digitais, cada uma com temáticas distintas sobre o Império Romano, ultrapassando diversos desafios, como responder a <i>quizzes</i>, resolver jogos de associação espacial, sopas de letras e ordenações criadas no <i>Wordwall</i>, descobrir senhas de acesso em latim e montar um <i>puzzle</i> com base nas respostas corretas. Inclui <i>feedback</i> comparativo entre os espaços das cidades gregas e romanas, explorando as características da sua arquitetura; pistas escondidas em botões interativos, como mapas com opção de <i>zoom</i>, e <i>feedback</i> das respostas incorretas, que atrasam o progresso dos alunos na obtenção da	- Desenvolver a capacidade de resolução de problemas históricos através da superação de desafios, estimulando a reflexão crítica sobre os costumes e a organização do império Romano. - Construir uma aprendizagem ativa através de atividades de associação, de interpretação de fontes, de ordenação e de uso do latim. - Estabelecer conexões com os conteúdos já abordados, identificando as diferenças entre o mundo grego e o império romano. - Compreender os processos de romanização e a sua influência na Península Ibérica, através da análise de vestígios históricos e da navegação interativa entre diferentes caminhos do jogo. - Valorizar a História da Arte, estabelecendo ligações entre a arquitetura romana e a vida nas suas cidades.

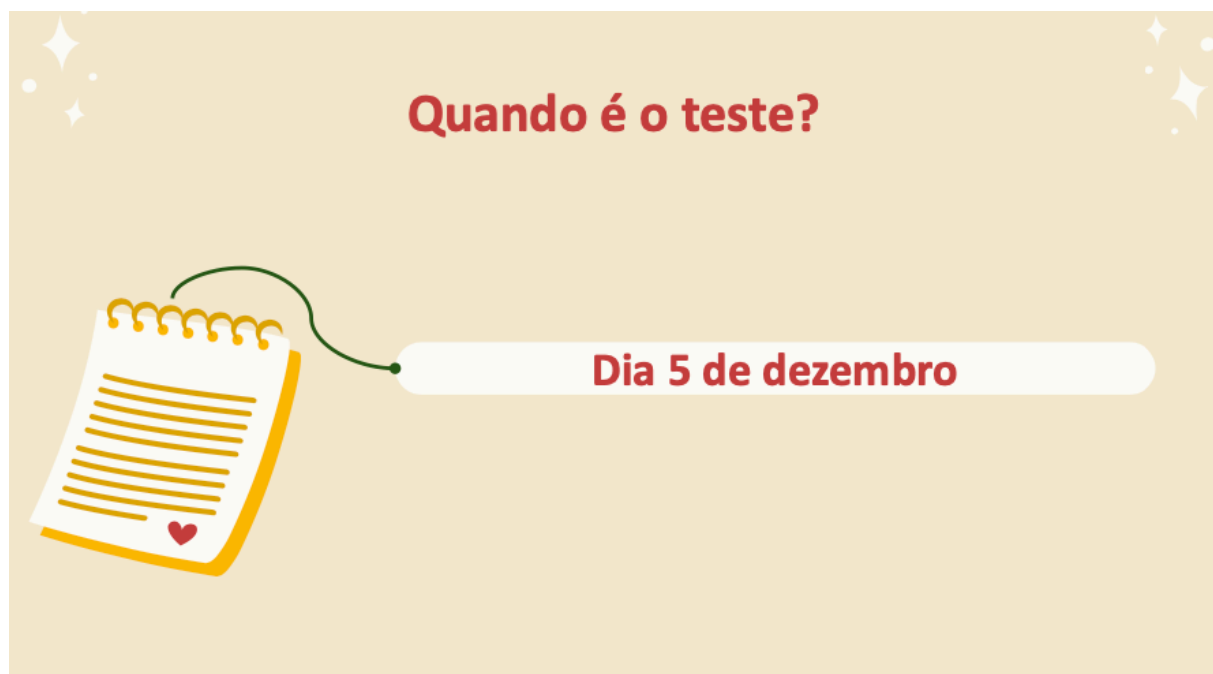
				cidadania romana. O jogo oferece a escolha de percursos que acontece a partir da seleção de um entre os vários vestígios romanos deixado na Península Ibérica. A partir daí é possível explorar curiosidades sobre esses vestígios históricos.	- Fomentar a curiosidade histórica e autonomia no processo de aprendizagem, através de desafios para alcançar a cidadania romana, criando uma experiência imersiva e motivadora, no contexto do <i>Role-Play</i>.
	Jogo “Aventura Medieval”	7.º	Google Forms	Jogo criado no <i>Google Forms</i> para os alunos testarem e consolidarem os seus conhecimentos, a partir da perspectiva do conto e do <i>Role-Play</i>, sobre o início da Idade Média, desde as invasões bárbaras até à sua evolução, utilizando mapas do vídeo interativo criado no <i>Thinglink</i> e imagens de alta qualidade produzidas pelo <i>Dall-E</i>. O jogo é composto por decisões em formato de questionário (<i>quiz</i>), com pontuação e <i>feedback</i> personalizado ao longo do jogo, variando conforme as respostas dos alunos. As questões incluem desafios de identificação espacial e oferecem uma experiência interativa e envolvente.	- Desenvolver competências de tomada de decisão fundamentada em contexto histórico, através de simulações que refletem dilemas do início da Idade Média. - Consolidar a capacidade de analisar mapas históricos, identificando locais importantes; - Relacionar eventos históricos com os seus impactos geográficos. - Fomentar a habilidade de análise crítica e resolução de problemas, ao adaptar estratégias com base no <i>feedback</i> recebido durante o jogo. - Fomentar a competência de narrativa histórica e contextualização, através da imersão no <i>Role-Play</i>.
	Jogo “Quem quer ser historiador?”	7.º	PowerPoint; QR Code Generator	Jogo interativo inspirado no formato do “Quem Quer Ser Milionário”*, adaptado ao contexto histórico da Guerra Civil Portuguesa entre absolutistas e liberais. Os participantes são divididos em duas equipas rivais (liberais e absolutistas), cada uma liderada por um jogador que guarda um segredo. O jogo inclui um <i>quiz</i> interativo que atribui pontos, uma roleta para selecionar os jogadores, e códigos QR distribuídos pela sala e no jogo, que escondem pistas e curiosidades sobre o tema. Apresenta uma estética imersiva, com efeitos sonoros e decoração temática que incorpora figuras históricas relevantes. Inclui rondas frente a frente, uma ronda final surpresa, controlo de tempo de resposta, ronda mímica e uma ronda de artistas. Além disso, as figuras históricas da Guerra Civil surgem animadas através de inteligência artificial, comunicando desafios ao longo do jogo, com o objetivo de proporcionar uma experiência dinâmica. * O <i>template</i> utilizado pode ser encontrado em https://pptvba.com/powerpoint-who-wants-to-be-a-	- Promover o desenvolvimento do pensamento crítico e a análise histórica, ao explorar e responder a questões sobre a Guerra Civil Portuguesa. - Estimular a colaboração e o trabalho em equipa, através de dinâmicas competitivas que incentivam a participação conjunta e organizada. - Fomentar a capacidade de comunicação e argumentação, ao envolver os alunos em diálogos e desafios interativos durante o jogo. - Desenvolver habilidades de tomada de decisão rápida, da oralidade, mímica e esquemáticas, adaptando-se aos diferentes desafios e limitações de tempo. - Fomentar o interesse pela História através de uma experiência imersiva que combina elementos audiovisuais e interativos.

				millionaire/ e foi totalmente adaptado e reformulado pela autora deste estudo.	
Avaliação e feedback	<i>Dashboard</i>	7.º	<i>Excel</i>	Painel criado no <i>Excel</i> com o objetivo de disponibilizar todos os dados de avaliação formativa e sumativa dos alunos, ao longo do ano letivo, para que estes possam exercer uma autoavaliação do seu desempenho e evolução na disciplina de História. Os dados são apresentados a partir de gráficos e tabelas, como é o caso de um sistema de controlo do comportamento e das participações com recompensas no final do ano, e que permite que os alunos ajustem as suas atitudes consoante a avaliação realizada aula a aula. As pontuações equivalem 5 pontos por participação, que podem ser subtraídos em caso de mau comportamento.	- Desenvolver competências claras de autoavaliação e a autorregulação, permitindo que os alunos acompanhem o seu desempenho ao longo do ano letivo. - Promover o desenvolvimento de competências de análise de dados, através da interpretação de gráficos e tabelas de avaliação. - Estimular a reflexão crítica sobre atitudes e comportamentos, ao disponibilizar um sistema de pontuação que incentiva mudanças positivas. - Reforçar a responsabilidade e o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem, ao incluir um sistema de recompensas para reconhecer o progresso e a participação ativa.
	Banda Desenhada e ficha interativa	8.º	<i>Canva;</i> <i>Dall-E;</i> <i>Genial.ly;</i> <i>Bookwidge</i>	A atividade proporciona uma experiência integrada no <i>Bookwidge</i> , combinando a análise de uma banda desenhada interativa, sobre a Revolução Industrial – criada a partir do <i>Dall-E</i> e do <i>Canva</i> , e montada no <i>Genial.ly</i> – com uma ficha interativa desenvolvida no <i>Bookwidge</i> , que os alunos devem preencher	- Desenvolver competências de análise e interpretação histórica. - Fomentar a capacidade de representação e compreensão de diferentes perspetivas, através da interpretação de papéis das personagens.
	"Vibes Industriais"			enquanto interpretam os papéis das personagens em cada cena, ao longo da aula. No final, a ficha é corrigida automaticamente, fornecendo <i>feedback</i> imediato sobre as respostas corretas e atribuindo uma pontuação aos alunos.	- Promover a autonomia e responsabilidade na aprendizagem, permitindo que os alunos recebam <i>feedback</i> imediato sobre o seu desempenho. - Fortalecer a compreensão dos principais eventos e consequências da Revolução Industrial, relacionando-os com as suas implicações sociais e económicas.
Reflexão histórica/ Atividade para a comunidade escolar	Dois vídeos sobre a Escravatura	7.º, 8.º e 10.º	<i>Canva</i>	Criação de dois vídeos sobre a Escravatura, exibidos no decorrer de uma peça de teatro do 7.º ano sobre a mesma temática e no contexto de um debate entre turmas do 10.º ano. O primeiro vídeo situa o tema historicamente, proporcionando uma contextualização interativa que parte de acontecimentos do presente para o passado, centrando-se na ideia de que a Escravatura e o Racismo estão dissociados do conceito de etnia, e estabelecendo ligações entre eventos atuais ou recentes e a História mais remota, revelando como uns são consequência dos outros. O segundo vídeo apresenta uma abordagem de maior intervenção pessoal, incitando, de forma emocional,	- Identificar os conceitos de escravatura, empatia e liberdade; - Reconhecer a relevância e a utilidade da disciplina de História para a evolução do ser humano, estabelecendo ligações significativas entre o passado e o presente; - Reconhecer a transversalidade do tema da Escravatura ao longo da História da humanidade e, por isso, no presente reconhecer a importância da reflexão e de valores como a empatia, o respeito e a solidariedade para a convivência numa sociedade democrática; - Valorizar a dignidade humana e os direitos humanos promovendo a diversidade, as

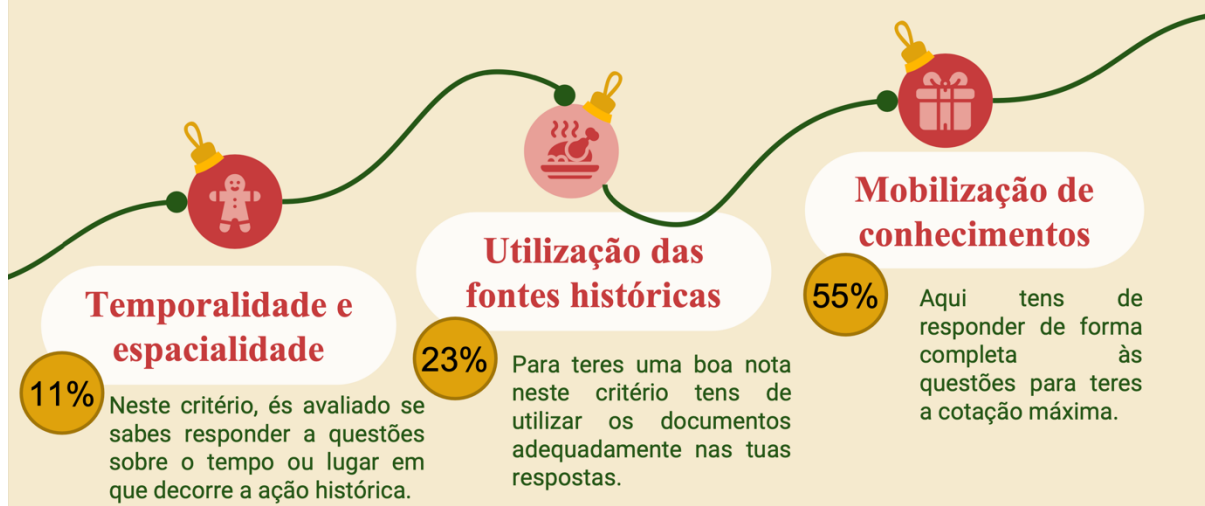
				a reflexão sobre a importância da empatia histórica. Além disso, este vídeo questiona o espectador sobre o papel que deseja ter na História face a estes temas, levantando questões como: "Que história queres contar?" e "Tens sido justo com todos os que te rodeiam?". Este vídeo também estabelece uma ligação entre o processo de abolição da Escravatura no mundo e a privação de direitos humanos na atualidade, incluindo o trabalho infantil em fábricas. Adicionalmente, faz uma comparação com outras formas de Escravatura a que o ser humano se submete, como as amarras da Escravatura digital, apelando à reflexão sobre esse tema.	interações entre diferentes culturas, a justiça, a igualdade e a equidade no cumprimento das leis; - Construir ativamente o conhecimento e a curiosidade histórica, a partir de uma pedagogia inerente à estratégia do roleplay, desenvolvendo assim, uma aprendizagem significativa reforçada pela teorização do Cone de Dale. - Reconhecer a relevância e a utilidade da disciplina de História para a evolução da Humanidade ao longo do tempo, estabelecendo ligações significativas entre o passado e o presente. - Reconhecer a transversalidade do tema da Escravatura ao longo da História da Humanidade e, por isso, no presente, refletindo acerca da importância da reflexão e de valores como a Empatia para a convivência numa sociedade democrática. - Dominar estratégias de debate e de expressão oral, desenvolvendo a capacidade de dialogar com o "Outro" em Democracia, identificando-o como uma herança do Mundo Grego.
	<i>Escape Room</i> "A transição do Estado Novo para o 25 de Abril"	7.º, 8.º, 9.º, 10.º e 11.º	<i>Genial.ly</i>, <i>Wordwall</i>	<i>Escape Room</i> composta por recursos analógicos e digitais que se complementam de forma a criar desafios aos jogadores, como é o caso da representação de papéis da sociedade do Estado Novo (agente da PIDE e vítima, professor e aluno). Na sua totalidade a <i>Escape Room</i> é composta por sete salas descobertas e uma sala trancada, decoradas de acordo com as diferentes temáticas, com objetos e pistas escondidas úteis à resolução dos desafios. Cada sala é composta por um computador com acesso à sala digital respetivamente criada no <i>Genial.ly</i>, e é decorada tematicamente com objetos e pistas escondidas, como espingardas de madeira, toalhas plásticas vermelhas e cinzentas, fontes históricas impressas, e elementos específicos da época do Estado Novo. Seis dessas salas (cinco descobertas e uma trancada) incluem desafios como a representação de papéis (agentes da PIDE, vítimas, professores, alunos), palavras cruzadas no <i>Wordwall</i>, enigmas de soma de livros censurados, jogos da força digitais, quizzes, e recreações como a de uma prisão inspirada no Museu da Prisão do Aljube. A parte	- Conhecer a temática da importância do 25 de Abril a partir de uma aprendizagem imersiva e significativa que estimule a curiosidade histórica. - Valorizar a cultura nacional e a identidade portuguesa. - Reconhecer a relevância e a utilidade da disciplina de História para a evolução do Ser Humano estabelecendo ligações significativas entre o passado e o presente. - Reconhecer a transversalidade do tema da liberdade ao longo da História. - Reconhecer a importância da reflexão, do espírito crítico e de valores norteadores da convivência numa sociedade democrática. - Assumir uma atitude colaborativa e de capacidade de diálogo com o Outro.
				digital da atividade, desenvolvida no <i>Genial.ly</i>, serve como base orientadora, incluindo um mapa interativo do piso 1 da biblioteca, que vai sendo desbloqueado conforme os alunos avançam, incorporando frases motivadoras e uma lupa digital para encontrar pistas ocultas. Além disso, a dificuldade das salas aumenta estrategicamente, a partir de recursos como áudios, músicas da época, vídeos históricos, enigmas interativos e cenas impactantes, de forma a manter os alunos envolvidos e garantir uma experiência educativa significativa e reflexiva, que termina com uma reflexão na sala 7.	

Anexo 12 – Recursos Educativos Digitais desenvolvidos, em capturas de ecrã

- Protótipo 1 (P1)



Avaliação criterial – Como funciona?



Instruções

- Ler a **matriz** colocada na *Classroom*;
- Estudar a partir dos PowerPoints e dos esquemas da aula;
- Responder de forma completa a cada tópico da **matriz**;
- Fazer a ficha de estudo que a professora colocou na *Classroom*;
- Utilizar **SEMPRE** frases adequadas dos documentos do teste nas respostas, entre aspas, para não ter 0 /negativa na cotação final;
- Responder de forma completa às questões do teste;
- Responder **SEMPRE** a todas as questões do teste, mesmo que tenha dúvidas;
- Mandar e-mail à professora quando tiver alguma dúvida pertinente sobre a matéria;
- Pedir ao Pai Natal para dar sorte no teste.

Esclarecimento de dúvidas



Revisões...



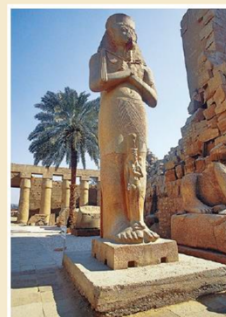
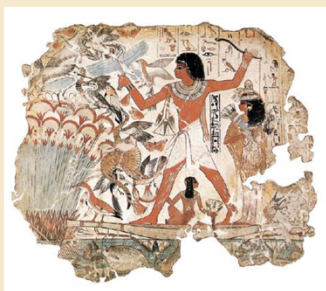
Quais eram os poderes do Faraó?



A sociedade egípcia



Arte e religião egípcias



Analisa uma fonte histórica:

O Julgamento da alma, no Tribunal de Osíris



Como devo utilizar os documentos na minha resposta?

O Senhor pronunciou, então, todas estas palavras: "Eu sou o Senhor teus Deus, que te fez sair do Egito, de uma casa de servidão. **Não terás outro Deus além de Mim.** Não farás para ti imagens esculpidas (...). Não te prostrarás diante delas e não lhes prestarás culto (...). Recorda-te do dia de Sábado para o santificar. Trabalharás durante seis dias e levar as a cabo todas as tuas tarefas. Mas o sétimo dia é o dia (...) consagrado ao Senhor, teu Deus (...).

Bíblia, Êxodo



Identifica a principal característica religiosa dos Hebreus.

A partir do excerto "Não terás outro Deus além de Mim", presente no documento A, verifica-se que a principal característica da religião hebraica é o monoteísmo, ou seja, a crença num só Deus.

Os Fenícios



Exercício de Temporalidade e Espacialidade

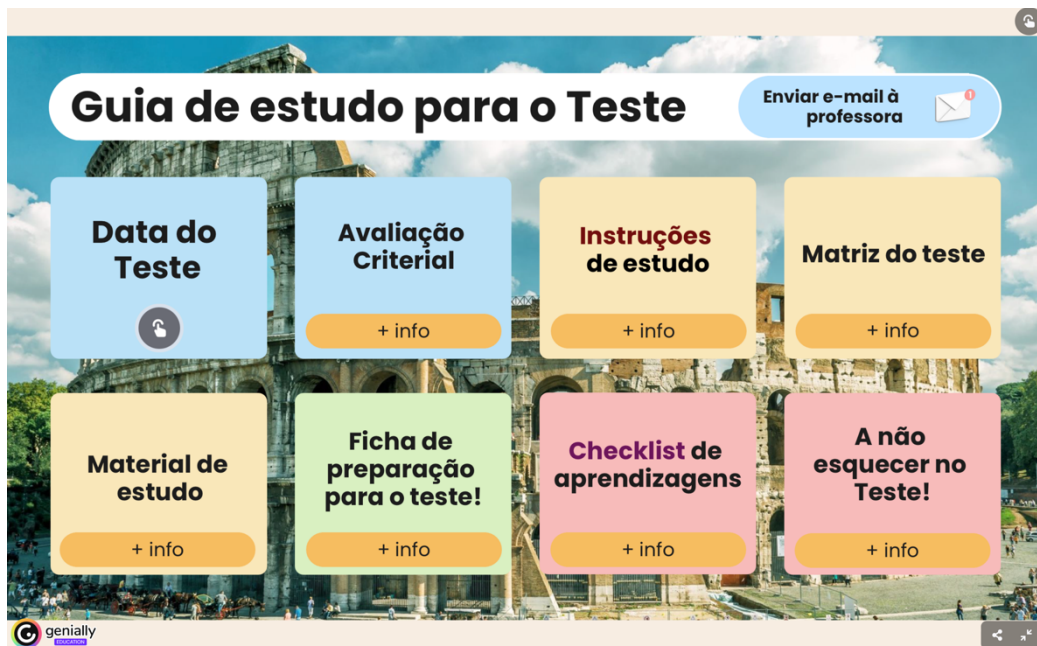


Associa a legenda às diferentes regiões da Grécia Antiga no mapa.

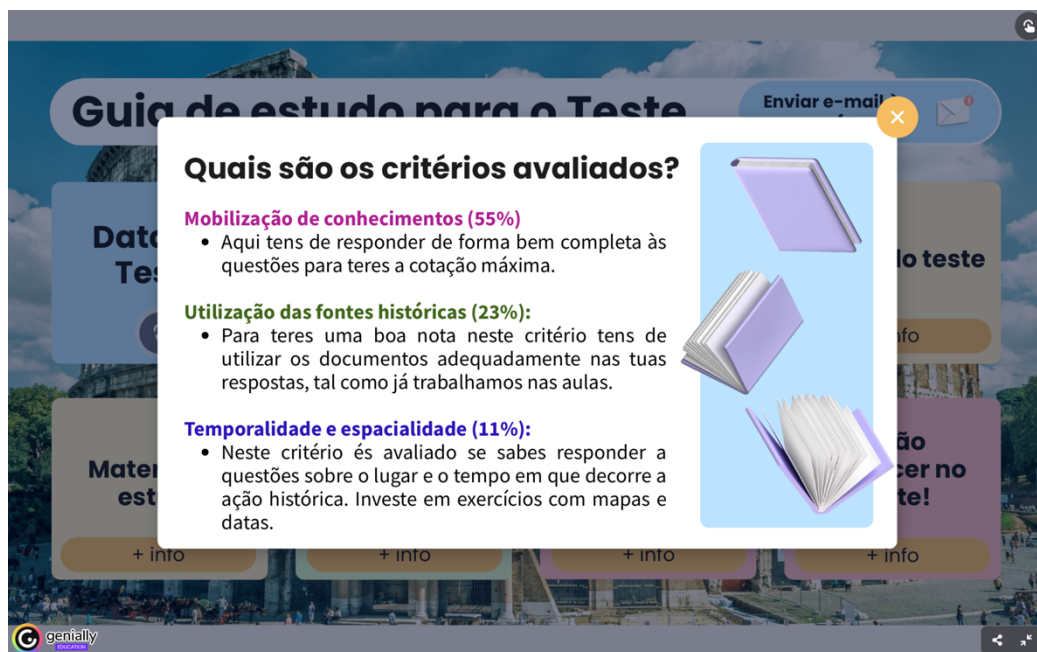
Bom estudo!



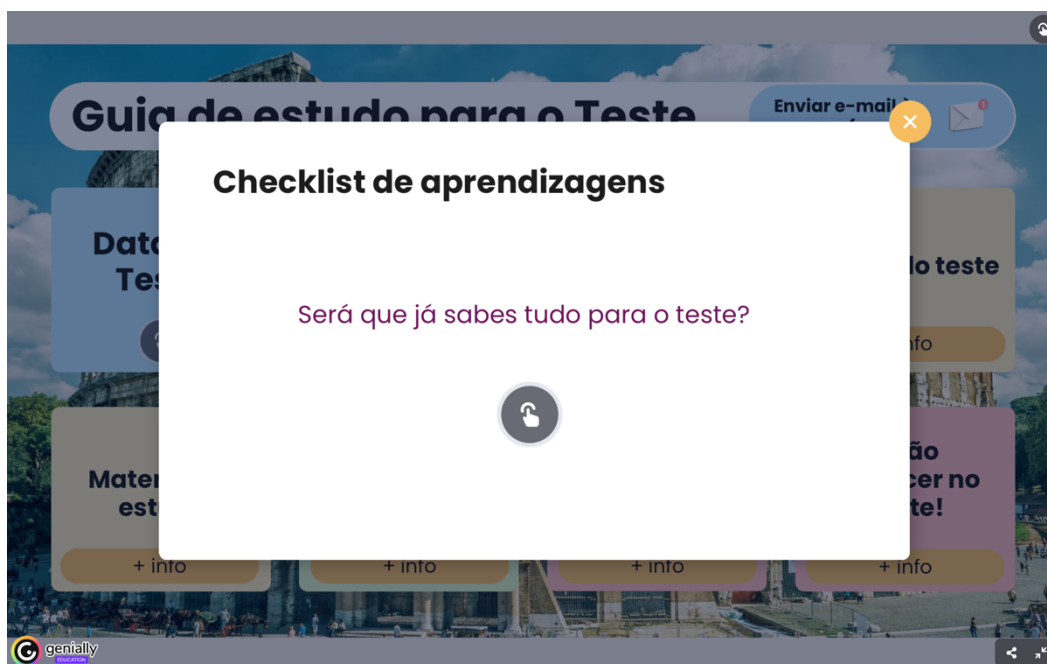
- Protótipo 2 (P2)



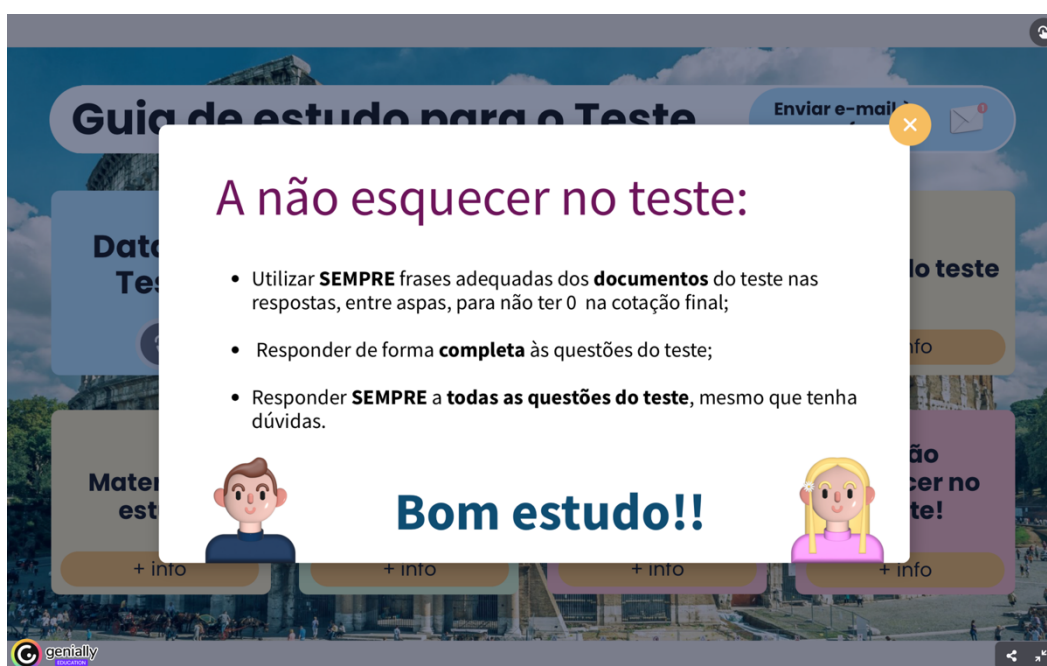
Menu principal



Secção 2: Avaliação criterial



Secção 7: Checklist de aprendizagens



Secção 8: A não esquecer no teste!

Anexo 13 - Referencial para níveis de satisfação

Nível	Percentual de respostas/ resultados positivos	Descrição
Muito baixo	0 – 25%	Poucos alunos percebem eficácia no recurso (utilidade) e/ou é observável uma eficácia muito baixa na aceitação do recurso pelos alunos (envolvimento/ mobilização de aprendizagens). A maioria mostra-se desinteressada ou insatisfeita. Identificam-se áreas de melhoria.
Baixo	26 – 50 %	Menos da metade dos alunos percebe eficácia no recurso (utilidade) e/ou é observável uma baixa eficácia na aceitação do recurso pelos alunos (envolvimento/mobilização de aprendizagens). Envolvimento limitado à minoria. Identificam-se áreas de melhoria.
Moderado	51 – 70%	A maioria percebe eficácia no recurso (utilidade) e/ou é observável uma eficácia moderada na aceitação do recurso pelos alunos (envolvimento/ mobilização de aprendizagens), mas o impacto não é uniforme. Identificam-se áreas de melhoria.
Alto	71 – 85 %	Grande parte dos alunos percebe eficácia no recurso (utilidade) e/ou é observável uma eficácia alta (envolvimento/mobilização de aprendizagens) na aceitação do recurso pelos alunos. Grande parte está envolvida e percebe o RED como útil. Resultados positivos visíveis.
Muito alto	86 – 100%	Quase todos os alunos percebem eficácia no recurso (utilidade) e/ou é observável uma eficácia muito alta (envolvimento/mobilização de aprendizagens) na aceitação do recurso pelos alunos. Quase todos os alunos estão satisfeitos e envolvidos. Impacto transformador e amplamente positivo.

Anexo 14 – Indicadores de Percepção de Eficácia e de Eficácia Observada

- **Protótipo 1 (P1)**

Guia de estudo (P1)			
Indicadores		Nível de satisfação (%)	Nível de satisfação
Percepção de eficácia (pelos alunos)	(1) Aumento da organização do estudo, a partir das indicações do guia de estudo.	52% (*)	Moderado
	(2) Aumento dos hábitos de estudo devido ao guia de estudo.	33% (*)	Baixo
	(3) Revisão e sistematização dos conteúdos.	52% (*)	Moderado
Eficácia observada	(4) Frequência de utilização do recurso.	33% (**)	Baixo
	(5) Utilização das fontes históricas de forma articulada e fundamentada, devido às indicações do guia de estudo.	19% (**)	Muito baixo
	(6) Dinamização do estudo através do esclarecimento de dúvidas <i>online</i> .	10% (a)	Muito baixo
Média:		33%	Baixo
Média (com exclusão do indicador 6):		38%	Baixo

(Resultados apresentados por arredondamento às unidades)

(*) Dados recolhidos a partir do questionário realizado aos alunos sobre a experiência de utilização do RED.⁵⁵

(**) Dados recolhidos a partir de questionários realizados aos alunos sobre a experiência de utilização dos RED. Embora tenha por base dados fornecidos diretamente pelos alunos, consta factos relativos à eficácia na aceitação do recurso pelos alunos, uma vez que reflete o seu envolvimento com o RED.

(a) Com base no esclarecimento de dúvidas proposto por *e-mail* ou na *Classroom* pelos alunos.

⁵⁵ Anexo 15

- **Protótipo 2 (P2)**

Guia de estudo interativo (P2)			
Indicadores		Nível de satisfação (%)	Nível de satisfação
Perceção de eficácia (pelos alunos)	(1) Aumento da organização do estudo, a partir das indicações do guia de estudo.	76% (*)	Alto
	(2) Aumento dos hábitos de estudo devido ao guia de estudo.	71% (*)	Alto
	(3) Aumento do interesse pelo estudo devido a um elemento <i>quiz</i> para revisão dos conteúdos.	86% (*)	Muito alto
Eficácia observada	(4) Frequência da utilização do recurso.	71% (**)	Alto
	(5) Revisão e sistematização dos conteúdos, a partir do <i>quiz</i> .	90% (**)	Muito alto
	(6) Dinamização do estudo através do esclarecimento de dúvidas <i>online</i> .	29% (a)	Baixo
	(7) Envolvimento dos alunos durante a utilização do RED em sala de aula.	100% (b)	Muito alto
Média:		75%	Alto
Média (com exclusão do indicador 6):		82%	Alto

(Resultados apresentados por arredondamento às unidades)

(*) Dados recolhidos a partir do questionário realizado aos alunos sobre a experiência de utilização do RED.⁵⁶

(**) Dados recolhidos a partir de questionários realizados aos alunos sobre a experiência de utilização dos RED. Embora tenha por base dados fornecidos diretamente pelos alunos, consta factos relativos à eficácia na aceitação do recurso pelos alunos, uma vez que reflete o seu envolvimento com o RED e o cumprimento da eficácia de um objetivo mencionado na pesquisa preliminar.

(a) Com base no esclarecimento de dúvidas proposto por *e-mail* ou na *Classroom* pelos alunos.

(b) O cálculo tem por base os dados sistemáticos recolhidos ao longo da aula de implementação do RED, a partir de observação direta e de uma lista de verificação.⁵⁷

⁵⁶ Anexo 18

⁵⁷ Anexo 22 – B)

- **Protótipos A – D**

Aprendizagem interativa							
Indicadores		Nível de satisfação (%)					Nível geral de satisfação
		Painel interativo (A)	Imagem interativa (B)	Vídeo interativo (C)	Infográfico (D)	Média	
Percepção de eficácia (pelos alunos)	(1) Aumento da capacidade de análise crítica de diferentes tipologias de fontes históricas e/ou da autonomia na construção de conhecimento histórico.	-	-	-	71%*	71%	Alto
	(2) Aumento da curiosidade histórica após utilização do recurso.	81%*	81%*	-	67%*	76%	Alto
Eficácia observada	(3) Aumento da capacidade de análise crítica de diferentes tipologias de fontes históricas e/ou da autonomia na construção de conhecimento histórico.	86% (a)	-	-	-	86%	Muito alto
	(4) Aumento do domínio da noção do espaço e do tempo histórico e/ou das transformações geopolíticas e/ou conexões o passado e o presente.	90% (d)	90% (d)	100% (c)	48% (f)	82%	Alto
	(5) Promoção da participação ativa e colaborativa em atividades de grupo ou individuais.	81% (b)	-	52% (e)	-	67%	Moderado
	(6) Apresentação dos resultados da investigação de forma clara, estruturada e envolvente, articulando conteúdos históricos com coesão.	86% (f)	-	-	-	86%	Muito alto
	(7) Relação entre os elementos arquitetónicos, a organização urbana e a vida social.	100% (g)	100% (g)	-	-	100%	Muito alto
	(8) Compreensão dos conteúdos abordados.	86% (i)		95% (h)	-	94%	Muito alto
Média:		87%	90%	82%	62%	80%	Alto
Nível de satisfação:		Muito alto	Muito alto	Alto	Moderado		

(Resultados apresentados por arredondamento às unidades)

* Dados recolhidos a partir de questionários realizados aos alunos sobre a experiência de utilização dos RED.

(a) Cálculo da média das avaliações no critério da utilização das fontes históricas nas respostas da atividade da aula-oficina e na apresentação dos trabalhos, no âmbito da implementação do recurso, bem como do comportamento sistemático dos alunos na sua interpretação na 3ª fase da atividade com o recurso (aulas subsequentes). Para o efeito, foi utilizada uma lista de verificação.⁵⁸

(b) Cálculo da média da participação nos trabalhos e nas aulas subsequentes de implementação do recurso, articulando aprendizagens prévias. Foram utilizadas para o efeito listas de verificação.⁵⁹

⁵⁸ Anexo 22 – B)

⁵⁹ Anexo 22 – B)

- (c) Cálculo da média das respostas no jogo do *Google Forms* “Aventura Medieval” (F) relativas aos exercícios que evidenciam este indicador, da correta ordenação cronológica dos mapas pelos alunos, após a exploração do recurso (C).
- (d) Cálculo exercido com base nas respostas corretas dos alunos aos exercícios relacionados com o indicador, após a implementação do recurso.
- (e) Cálculo exercido com base na contagem de alunos participantes durante a exploração do recurso e na reflexão final sobre a tapeçaria europeia da Idade Média.
- (f) Cálculo exercido com base na qualidade da apresentação dos resultados da investigação de cada grupo, a partir e após a exploração do recurso.
- (g) Cálculo do número de alunos que respondeu corretamente às questões relacionadas com o indicador na *Escape Room* “Ser Romano” (E). Por motivo de sobreposição dos indicadores 7 e 8 no RED (B) o cálculo da média realiza-se tendo em conta a fusão destes indicadores em apenas um.
- (h) Com base nos resultados gerais da turma obtidos no RED de consolidação (F). Para o efeito, foi selecionada a percentagem de alunos que errou em uma, duas ou três questões.
- (i) Cálculo exercido com base no número de alunos que obteve uma classificação superior a 60% no critério da mobilização de conhecimentos, nas respostas da atividade da aula-oficina e nos trabalhos desenvolvidos para apresentação, no âmbito da implementação do recurso.

- **Protótipos E – G**

Gamificação						
Indicadores		Nível de satisfação (%)				Nível geral de satisfação
		<i>Escape Room “Ser Romano” (E)</i>	<i>Jogo “Aventura Medieval” (F)</i>	<i>Jogo “Quem quer ser historiador?” (G)</i>	Média	
Percepção de eficácia (pelos alunos)	(1) Consolidação dos conteúdos abordados nos RED (A), (B) e (C) ou dos conteúdos abordados em sala de aula sobre a guerra civil portuguesa, respetivamente.	100%*	91%*	79%*	90%	Muito alto
	(2) Aumento da curiosidade histórica, a partir de autonomia na utilização de RED e da abordagem do <i>Role-Play</i> .	100%*	100%*	88%*	96%	Muito alto
	(3) Aumento da capacidade de análise crítica de diferentes tipologias de fontes históricas e da autonomia na construção de conhecimento histórico.	-	-	75%*	75%	Alto
Eficácia observada	(4) Promoção da participação ativa e colaborativa em atividades de grupo e/ou individuais para a resolução de desafios históricos.	81% (a)	67% (c)	88%	79%	Alto
	(5) Consolidação do domínio da noção do espaço e do tempo histórico e/ou das transformações geopolíticas.	90% (b)	100% (b)	79% (b)	90%	Muito alto
	(6) Consolidação da compreensão da relação entre os elementos arquitetónicos, a organização urbana e a vida social.	100% (b)	-	-	100%	Muito alto
Média:		94%	90%	82%		
Nível de satisfação:		Muito alto	Muito alto	Alto	89%	Muito alto

(Resultados apresentados por arredondamento às unidades)

* Dados recolhidos a partir de questionários realizados aos alunos sobre a experiência de utilização dos RED.

(a) Cálculo exercido com base na contagem de alunos participantes durante a exploração do recurso e da colaboração durante as atividades. Foram utilizadas para o efeito listas de verificação.⁶⁰

(b) Cálculo exercido com base na quantidade de respostas totalmente corretas neste indicador.

(c) Cálculo da média efetuado com base no envolvimento dos alunos em sala de aula com o recurso (81%) e com o número de alunos que resolveu o jogo em casa (52%).

⁶⁰ Anexo 22 – B)

- **Protótipos H e I**

Avaliação e <i>feedback</i>					
Indicadores		Nível de satisfação (%)			Nível geral de satisfação
		Dashboard (H)	Banda desenhada e ficha interativa (I)	Média	
Perceção da eficácia (pelos alunos)	(1) Aumento significativo de comportamento adequado e da participação ordeira.	90%*	-	90%	Muito alto
	(2) Aumento da responsabilidade em sala de aula e do comprometimento com a disciplina.	81%*	-	81%	Alto
	(3) Capacidade de análise crítica de diferentes formas de representação histórica e da autonomia na construção de conhecimento histórico.	-	81%*	81%	Alto
	(4) Aumento da curiosidade histórica, a partir de autonomia na utilização de RED e da abordagem do <i>Role-Play</i> .	-	81%*	81%	Alto
Eficácia observada	(5) Aumento significativo de um comportamento adequado e de uma participação ordeira.	86% (a)	-	86%	Alto
	(6) Aumento da responsabilidade em sala de aula e comprometimento com a disciplina.	90% (a)	-	90%	Muito alto
	(7) Domínio da noção do espaço e do tempo histórico.	-	66% (b)	66%	Moderado
	(8) Articulação dos conhecimentos da banda desenhada com a ficha interativa.	-	79% (c)	79%	Alto
Média:		87%	77%	82%	Alto
Nível de satisfação:		Muito alto	Alto		

(Resultados apresentados por arredondamento às unidades)

* Dados recolhidos a partir de questionários realizados aos alunos sobre a experiência de utilização dos RED.⁶¹

(a) Cálculo exercido com base no número de alunos no qual se registou um aumento dos indicadores. O cálculo tem por base os dados sistemáticos recolhidos ao longo das aulas a partir de observação direta, a tendência crescente dos pontos no sistema de pontuações da *Dashboard*, e uma lista de verificação semanal, relativa à participação e registo de comportamentos dos alunos.⁶²

(b) Cálculo efetuado com base na média das respostas corretas quanto a este indicador na ficha interativa.

⁶¹ Anexo 21 – Protótipo H/ Protótipo I

⁶² Anexo 22 – C)

(c) Cálculo efetuado com base no número de alunos com pontuação total positiva (acima dos 21 pontos) na ficha interativa.

- **Protótipos J e K**

Reflexão histórica/Atividade para a comunidade escolar					
Indicadores		Nível de satisfação (%)			Nível geral de satisfação
		Vídeos sobre a Escravidão (J)	Escape Room “A transição do Estado Novo para o 25 de Abril” (K)	Média	
Perceção da eficácia (pelos alunos)	(1) Valorizar a cultura nacional, a identidade portuguesa, e a História local.	-	73% (b), (*)	73%	Alto
	(2) Reconhecer a transversalidade do tema da liberdade ao longo da História.	96% (a), (*)	93% (b), (*)	95%	Muito alto
	(3) Construir ativamente o conhecimento e a curiosidade histórica, a partir de uma pedagogia inerente à estratégia do <i>Role-Play</i> .	-	100% (b), (*)	100%	Muito alto
	(4) Reconhecer a relevância e a utilidade da disciplina de História para a evolução do ser humano, estabelecendo ligações significativas entre o passado e o presente.	98% (a), (*)	100% (b), (*)	99%	Muito alto
Eficácia observada	(5) Identificar e aplicar o conceito de liberdade.	95% (c)	93% (c)	94%	Muito alto
	(6) Construir ativamente o conhecimento e a curiosidade histórica, a partir de uma pedagogia inerente à estratégia do <i>Role-Play</i> .	-	86% (d)	86%	Muito alto
	(7) Assumir uma atitude colaborativa e de capacidade de diálogo com o Outro.	78% (a), (d), (e)	73% (b), (d)	76%	Alto
Média:		92%	88%	90%	Muito alto
Nível de satisfação:		Muito alto	Muito alto		

(Resultados apresentados por arredondamento às unidades)

* Dados recolhidos a partir de questionários realizados aos alunos sobre a experiência de utilização dos RED.

(a) O cálculo efetuado resulta da média do indicador das turmas do 7.º, 8.º e 10.º anos.

(b) O cálculo efetuado resulta da média do indicador das turmas do 7.º, 8.º e/ou 9.º, 10.º e 11.º anos.

(c) Tem por base a aplicação do mesmo conjunto de questões da fase de pré-implementação dos recursos.⁶³ A percentagem representa o número de alunos/grupos que identificou corretamente o conceito de liberdade.

(d) O cálculo tem por base os dados sistemáticos recolhidos ao longo da observação direta da atividade, apoiada em listas de verificação e registo de comportamentos.⁶⁴

⁶³ Anexo 7

⁶⁴ Anexo 22 – C)

- (e) Não está suscetível ao apuramento de um percentual de satisfação. De acordo com a lista de verificação foi avaliado com um nível alto, sendo-lhe atribuída uma avaliação média correspondente a esse nível, de 78%.

Anexo 15 – Questionário (1) aplicado após a utilização do Protótipo 1

1. Com que frequência utilizaste o guia de estudo em *PowerPoint* para te preparares para o teste?
 - a) Nunca
 - b) Raramente
 - c) Algumas vezes
 - d) Frequentemente
 - e) De forma exhaustiva

2. Consideras que o guia de estudo em *PowerPoint* foi útil para a tua preparação para o teste?
 - a) Muito útil
 - b) Moderadamente útil
 - c) Pouco útil
 - d) Não foi útil

3. Quais foram os aspetos do guia de estudo que mais te cativaram?

Selecciona as opções que mais se aplicam.

 - a) A estética e organização visual
 - b) A clareza das informações
 - c) Os tópicos e resumos dos conteúdos
 - d) As imagens e gráficos incluídos
 - e) Outros (Especifica): _____

4. Consideras que o guia contribuiu para o aumento dos teus hábitos de estudo?
 - a) Sim, muito.
 - b) Sim.
 - c) Um pouco
 - d) Nada

5. O guia de estudo ajudou-te a organizar melhor o teu estudo?
- e) Sim, muito.
 - f) Sim.
 - g) Um pouco
 - h) Nada
6. Se sim, isso aconteceu porque:
- a) Recolheste essa informação na aula de revisões.
 - b) Recolheste as dicas na aula de revisões e consultaste o guia em casa.
7. Fizeste mais revisões durante o estudo devido ao guia?
- a) Sim, muitas mais.
 - b) Sim, algumas
 - c) Não notei diferença.
8. O guia de estudo incentivou-te/ ajudou-te a trabalhar com as fontes históricas?
- a) Sim, bastante.
 - b) Sim, mas pouco.
 - c) Não.
9. Como compararias o guia de estudo em *PowerPoint* a outras metodologias de estudo que utilizaste?
- a. Foi mais eficaz
 - b. Foi igualmente eficaz
 - c. Foi menos eficaz
 - d. Não tenho opinião
10. O que mudarias no guia de estudo para que fosse mais útil para a preparação dos testes?

Anexo 16 – Modelo-exemplo de questionário efetuado para “Avaliação da qualidade do RED”

- **Protótipo 2 (*)**

1. Consideras relevantes os aspetos/ conteúdos abordados no RED?
2. Consideras úteis os conteúdos que constam do *quiz*?
3. Gostarias de ver algum conteúdo adicionado ao guia?
4. O *design* do RED é apelativo?
5. Justifica.
6. A ordem em que as informações são apresentadas facilita o estudo?
7. Os textos e as imagens estão bem organizados e fáceis de interpretar?
8. As funcionalidades interativas são fáceis de utilizar?
9. Consideras fácil navegar no RED e encontrar informações?
10. O RED está claro e sem excesso de informações?
11. O que mais gostaste no *design* ou na organização do RED?
12. Consideraste alguma parte confusa? Se sim, qual?
13. Tens alguma sugestão de melhoria?

(*) Este questionário serviu de modelo transversal à avaliação da validade de conteúdo e de construção de diferentes RED pelos alunos, sofrendo alterações consoante a particularidade de cada um deles



**Guia de
estudo**

Anexo 18 – Questionário (1) sobre a utilização do Protótipo 2

1. Com que frequência utilizaste o guia de estudo interativo no *Genial.ly* para te preparares para o teste?
 - a) Nunca
 - b) Raramente
 - c) Algumas vezes
 - d) Frequentemente
 - e) De forma exhaustiva

2. Consideras que o guia de estudo interativo no *Genial.ly* foi útil na tua preparação para o teste?
 - a) Muito útil
 - b) Moderadamente útil
 - c) Pouco útil
 - d) Não foi útil

3. Quais foram os aspetos do guia de estudo que mais te atraíram?

Seleciona as opções que mais se aplicam.

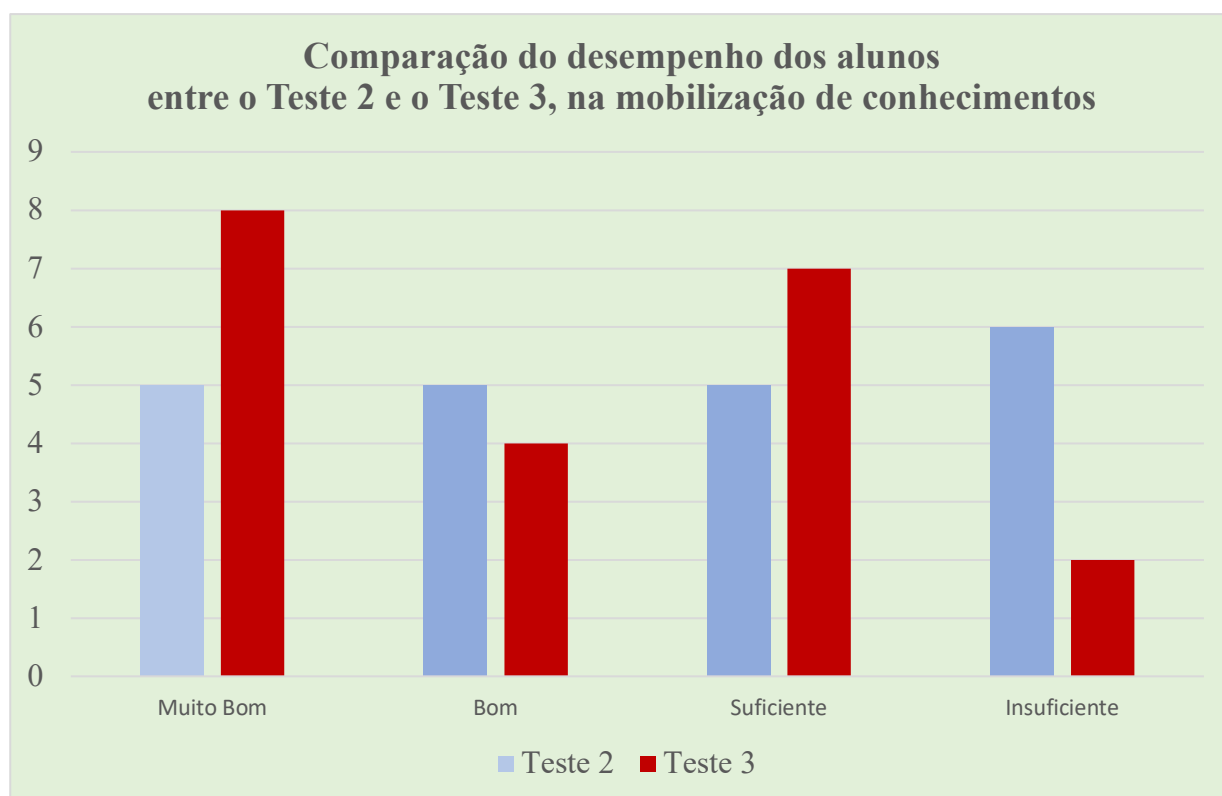
 - a) A estética e organização visual
 - b) A clareza das informações
 - c) Os tópicos e resumos dos conteúdos
 - d) As imagens e gráficos incluídos
 - e) Outros (Especifica): _____

4. Consideras que o guia contribuiu para o aumento dos teus hábitos de estudo?
 - a) Sim, muito.
 - b) Sim.
 - c) Um pouco
 - d) Nada

5. O guia de estudo ajudou-te a organizar melhor o teu estudo?
- a) Sim, muito.
 - b) Sim.
 - c) Um pouco
 - d) Nada
6. Justifica.
7. O guia de estudo ajudou-te a melhorar a rever e consolidar os conteúdos do teste?
- a) Sim, muito
 - b) Sim, mas de forma limitada
 - c) Não notei diferença significativa na compreensão
 - d) Não ajudou
8. Como realizaste a revisão dos conteúdos para o teste?
- a) A partir do quiz no guia de estudo
 - b) A partir da ficha de preparação para o teste
 - c) A partir de ambas
 - d) Não fiz revisão com nenhum destes métodos
9. A existência do *quiz* motivou-te a aceder ao guia de estudo mais vezes e aumentou o teu interesse pelo estudo?
- a) Sim.
 - b) Não.
10. Como compararias o guia de estudo interativo no *Genial.ly* com o guia de estudo do *PowerPoint*?
- a) Prefiro e considero mais eficaz
 - b) Foi igualmente eficaz
 - c) Foi menos eficaz
 - d) Não tenho opinião

11. O que mudarias no guia de estudo para que fosse mais útil para a preparação dos testes?

Anexo 19 – Análise comparativa das classificações obtidas pelos alunos do 7.º ano entre a utilização do P1 e do P2



Anexo 20 – Modelo de guião de entrevista semiestruturada para avaliação da qualidade do RED

Processo	Objetivos	Dimensões/ Tópicos	Questões	Notas
1. Legitimação da entrevista	- Informar sobre o objetivo da entrevista e do contexto de estudo; - Garantir a confidencialidade e o anonimato; - Valorizar o contributo do entrevistado.	- Objetivo da entrevista e do estudo; - Papel do investigador e do entrevistado; - Confidencialidade e anonimato.	1. Deseja saber mais sobre o objetivo desta entrevista? 2. Tem alguma dúvida ou questão sobre a sua participação? 3. Sente-se confortável com o anonimato e confidencialidade garantidos?	- Colocar-se à disposição para esclarecer eventuais dúvidas; - Garantir a não divulgação dos dados do processo de investigação; - Assegurar a destruição das gravações; - Agradecer antecipadamente a colaboração.
2. Exploração do conteúdo	- Avaliar a estrutura, estética e funcionalidade técnica do RED; - Avaliar a adequação, rigor e relevância do conteúdo apresentado no RED; - Avaliar a funcionalidade, facilidade de utilização e aplicação prática do RED no contexto educativo.	- Validade de construção	4. Considera que os elementos utilizados (botões interativos, linguagem, recursos multimédia integrados) contribuem para uma melhor compreensão dos conteúdos? 5. E para o aumento do interesse do aluno? 6. O <i>design</i> visual do RED (cores, linguagem, imagens) é apelativo e adequado ao contexto? Há algo que mudaria? 7. O RED apresenta um equilíbrio de informação, evitando a sobrecarga?	
		- Validade de conteúdo do RED	8. O que pensa acerca da integração de abordagens como o <i>Role-Play</i> neste RED? 9. Na sua opinião, o conteúdo apresentado no RED está bem alinhado com as Aprendizagens Essenciais? 10. O recurso demonstra um rigor científico adequado? Notou alguma imprecisão ou falha na apresentação dos conceitos históricos? 11. Considera o nível de profundidade e abordagem do conteúdo adequados às necessidades e nível de compreensão dos alunos? 12. O que sugeriria para melhorar o conteúdo apresentado?	
		- Praticabilidade do RED	13. Considera que este tipo de RED se adequa ao contexto de sala de aula em termos de tempo e dinâmica pedagógica? 14. Na sua opinião, o RED é fácil de navegar? Tem uma estrutura e organização	
			- que permite aos alunos uma navegação autónoma? 15. Para si, este RED complementa bem outros materiais de ensino, incentivando o envolvimento dos alunos? 16. Tem alguma sugestão que seria benéfica para aumentar a sua funcionalidade?	
3. Validação da entrevista	- Avaliar a pertinência das perguntas e a clareza da condução da entrevista; - Obter <i>feedback</i> do entrevistado para melhorias futuras.	- Satisfação com a entrevista; - Clareza e relevância das perguntas.	17. Como se sentiu ao longo da entrevista? 18. Teve tempo suficiente para organizar as respostas? 19. Gostaria de acrescentar algo que considera importante?	- Reformular as perguntas ou o guião com base no <i>feedback</i> do entrevistado, garantindo que a experiência foi positiva e que as questões foram compreendidas claramente.

Anexo 21 – Questionários aplicados após a utilização dos RED

• Protótipos A – D

1. Numa escala de 0 a 5, quanto gostaste do RED?
2. Numa escala de 0 a 5, quanto sentes que aprendeste com o RED?
3. Após utilizar o painel interativo sentiste que aumentaste a tua capacidade de analisar diferentes fontes históricas?
 - a) Sim
 - b) Não
4. Os recursos ajudaram-te a ser mais autónomo na construção do teu conhecimento histórico?
 - a) Sim
 - b) Não
5. A utilização destes recursos despertou a tua curiosidade sobre História?
 - a) Sim
 - b) Não
4. Após utilizar os recursos, conseguiste identificar e compreender melhor a noção de espaço e tempo históricos, transformações geopolíticas e estabelecer conexões entre o passado e o presente?
 - a) Sim
 - b) Não
5. Consideras que os conteúdos apresentados foram fáceis de aprender?
 - a) Sim
 - b) Não
6. O que mais gostaste neste RED?
7. O que menos gostaste neste RED?
8. Tens sugestões para melhorar o painel interativo?

- **Protótipos E – G**

1. Numa escala de 0 a 5, quanto gostaste do RED?
2. Numa escala de 0 a 5, quanto sentes que aprendeste com o RED?
3. Na tua opinião, este RED foi uma boa forma de reverter e consolidares dos conteúdos?
 - a. Sim, muito.
 - b. Sim.
 - c. Um pouco.
 - d. Não.
4. Consideras que o RED contribuiu para aumentar a tua curiosidade histórica, tornando a disciplina mais cativante?
 - a. Sim, muito.
 - b. Sim.
 - c. Um pouco.
 - d. Não.
5. Se sim, a integração de uma abordagem de *Role-Play* teve influência?
6. Justifica.
7. Sentiste que o jogo contribuiu para um aumento da tua capacidade de analisar criticamente diferentes tipos de fontes históricas? (questão exclusiva do RED G)
 - a. Sim, muito.
 - b. Sim.
 - c. Um pouco.
 - d. Não.
8. Justifica.
9. Qual foi o teu momento favorito na utilização do RED?
10. O que mais gostaste no RED?
11. O que menos gostaste no RED?
12. Tens alguma sugestão de melhoria para o RED?

- **Protótipo H**

1. Numa escala de 0 a 5, quanto gostaste do RED?
2. Numa escala de 0 a 5, quanto aprendeste com o RED?
3. Na tua opinião, este RED contribuiu significativamente para a mudança do teu comportamento em sala de aula, permitindo uma atitude respeitadora nos momentos da participação?
 - a) Sim.
 - b) Não.
4. Quanto ao aumento da responsabilidade na sala de aula (cumprimento e empenho na realização das tarefas, respeito dos momentos de silêncio, pontualidade, entre outros), sentes que este RED te influenciou a prestares mais atenção à tua postura nas aulas?
 - a) Sim, muito.
 - b) Sim.
 - c) Um pouco.
 - d) Não.
6. Consideras que o sistema de pontuações influenciou o teu comportamento em sala de aula e o comprometimento com a disciplina?
7. O teu empenho aumentou devido à recompensa resultante do bom comportamento?
8. O que mais gostaste neste RED?
9. O que menos gostaste neste RED?
10. Tens alguma sugestão de melhoria?

- **Protótipo I**

1. Numa escala de 0 a 5, quanto gostaste da parte da banda desenhada do RED?
2. Numa escala de 0 a 5, quanto gostaste da parte da ficha interativa do RED?
3. Numa escala de 0 a 5, quanto aprendeste com o conjunto do RED?
4. Consideras que o RED contribuiu para aumentar a tua curiosidade histórica, tornando a disciplina mais cativante?
 - a. Sim, muito.
 - b. Sim.
 - c. Um pouco.
 - d. Não.
5. Se sim, a integração de uma abordagem de *Role-Play* teve influência?
6. Justifica.
7. Sentiste que a banda desenhada contribuiu para um aumento da tua capacidade de analisar criticamente diferentes tipos de fontes históricas?
 - a. Sim, muito.
 - b. Sim.
 - c. Um pouco.
 - d. Não.
8. Como avalias a autonomia proporcionada pelo RED? É positivo receber *feedback* imediato das tuas respostas? Justifica.
9. O que mais gostaste neste RED?
10. O que menos gostaste neste RED?
11. Tens alguma sugestão de melhoria?

Anexo 22 – Listas de verificação

- A) Avaliação da validade de construção e de conteúdo, e da praticabilidade (*)

1. Validade de conteúdo:

- ⇒ O conteúdo está diretamente relacionado com os objetivos das Aprendizagens Essenciais ____
- ⇒ As informações apresentadas estão apresentadas corretamente e de acordo com fontes confiáveis ____
- ⇒ O conteúdo aborda tópicos que ajudam a superar as dificuldades comuns dos alunos ____
- ⇒ O conteúdo é claro e acessível, sem excesso de detalhes ou complexidade desnecessária ____

2. Validade de construção:

- ⇒ O RED segue uma lógica clara (ex: começa com conceitos simples e avança para ideias mais complexas/ organiza-se do geral para o particular) ____
- ⇒ O RED utiliza uma paleta de cores harmoniosa e imagens apelativas, que enriquecem a estética e o *design* do recurso ____
- ⇒ O RED inclui elementos interativos que incentivam a participação ativa ____
- ⇒ As informações estão distribuídas de forma equilibrada, sem excesso de texto ou de elementos ____
- ⇒ Todos os elementos técnicos funcionam corretamente ____

3. Praticabilidade

- ⇒ Os alunos conseguem navegar sem dificuldades ou necessidade de assistência ____
- ⇒ Os alunos conseguem localizar informações rapidamente ____

- ⇒ O RED pode ser utilizado dentro do tempo disponível na aula e está alinhado com o planeamento pedagógico ____
- ⇒ O RED está adaptado ao nível de proficiência digital e cognitiva dos alunos ____
- ⇒ O RED complementa bem outras tarefas ou recursos utilizados nas aulas, promovendo continuidade no ensino ____

Exemplo de pergunta final, mediante diálogo informal com o avaliador: Considera que o RED foi uma boa forma de promover hábitos de estudo? (caso do P2)

Comentários:

Sugestões de melhoria:

(*) Esta lista de verificação serviu de modelo transversal à avaliação da validade de conteúdo e de construção de diferentes RED, sofrendo alterações consoante a particularidade de cada um deles.

- **B) Avaliação do envolvimento dos alunos, em sala de aula**

- ⇒ Os alunos utilizaram o recurso de forma autónoma durante as atividades propostas ____
- ⇒ A maioria dos alunos interagiu com o recurso/ contribuiu ativamente para tarefas relacionadas ao guia em sala de aula ____
- ⇒ Os alunos esclareceram dúvidas relativamente às informações disponibilizadas no recurso ____
- ⇒ O recurso despertou curiosidade nos alunos ____
- ⇒ Os alunos mostraram interesse em explorar as funcionalidades do recurso ____
- ⇒ Os alunos participaram voluntariamente ____

Observações finais:

- ⇒ O guia promoveu envolvimento contínuo durante a aula ____
- ⇒ Foram identificadas sugestões de melhoria a partir do *feedback* do aluno ou das observações diretas ____

Comentários:

Sugestões de melhoria:

(*) Esta lista de verificação serviu de modelo transversal à avaliação do envolvimento dos alunos com diferentes RED, sofrendo alterações consoante a particularidade de cada um deles.

C) Avaliação dos comportamentos dos alunos – participação ordeira, aumento da participação, pontualidade, cumprimento das tarefas e dos prazos.

1. Participação ordeira

⇒ O aluno participa de forma respeitosa, sem interromper ou desrespeitar os colegas ou a professora ____ Número de alunos cumpridores: ____

⇒ O aluno segue as instruções fornecidas durante determinada atividade ____
Número de alunos cumpridores: ____

2. Aumento da participação

⇒ O aluno contribui positivamente para a dinâmica da aula, demonstrando interesse e envolvimento ____ Número de alunos cumpridores: ____

3. Pontualidade

⇒ O aluno cumpre com a pontualidade, chegando a horas às aulas ou atividades programadas ____ Número de alunos: ____

4. Cumprimento das tarefas

⇒ O aluno realiza as tarefas solicitadas de forma completa e de acordo com as instruções da professora ____ Número de alunos: ____

⇒ O aluno demonstra cuidado e atenção na execução das tarefas ____ Número de alunos: ____

5. Cumprimento dos prazos

⇒ O aluno inicia as tarefas no horário indicado pelo professor ____ Número de alunos cumpridores: ____

⇒ O aluno entrega as tarefas no prazo estabelecido ____ Número de alunos cumpridores: ____

Comentários:

Sugestões de melhoria:

Anexo 23 – Questionários finais sobre a utilização dos RED

Modelo de questionário na turma do 7.º ano

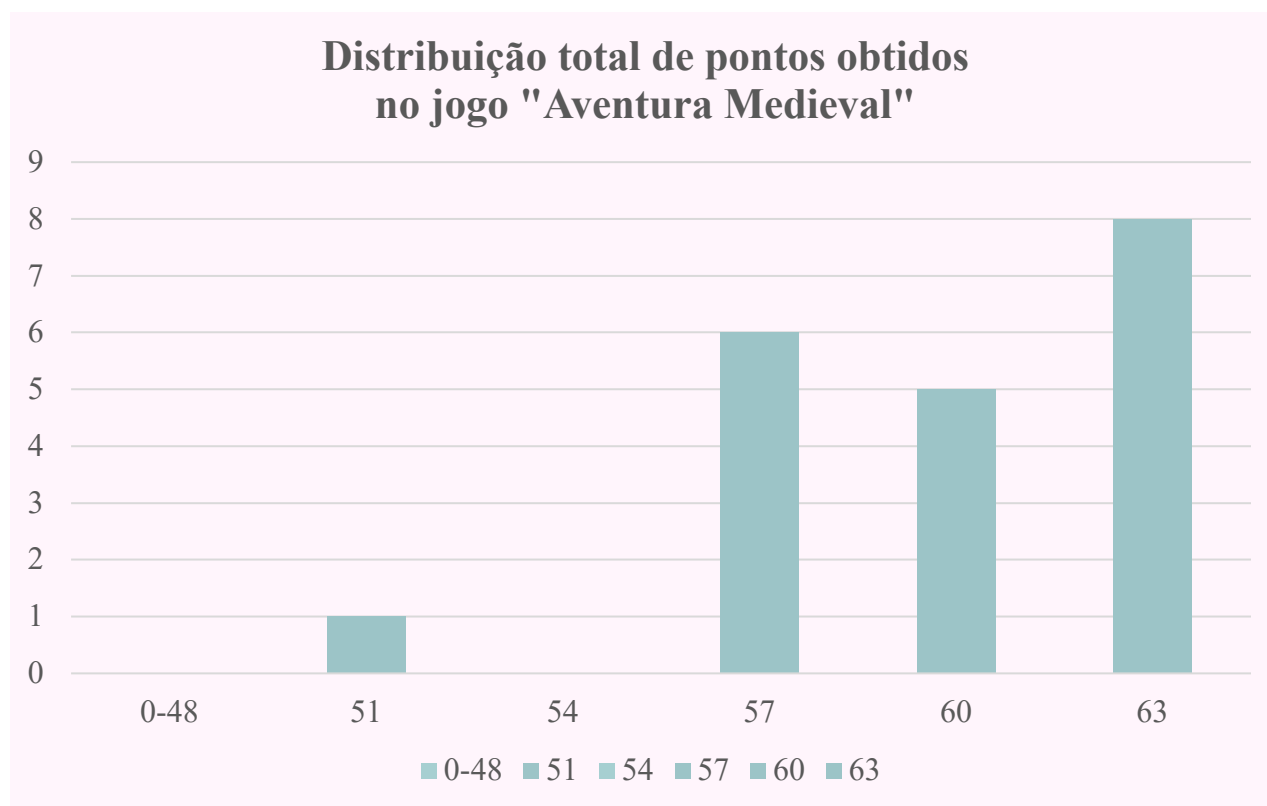
1. Com que frequência os RED foram utilizados nas tuas aulas de História do 7.º ano?
2. Quais os RED mais utilizados nas aulas de História?
3. Ao longo do 7.º ano de História, utilizaste os seguintes RED. Escolhe (até 5) os que mais gostaste.
4. Ao longo do 7.º ano de História, utilizaste os seguintes RED. Escolhe (até 5) com os quais mais aprendeste.
5. Porquê?

Esta resposta deverá ter em atenção dois aspetos: a execução digital do recurso e a aprendizagem histórica com este recurso (incluir a tua opinião sobre os efeitos especiais, o som/música, a estética destes recursos, a sua organização, facilidade e o que te faz gostar mais destes recursos face aos anteriores, o que mais aprendeste com estes, que dinâmica os mesmos trazem para a aula, etc.)
6. Gostarias que algum destes RED voltasse a ser utilizado, nas aulas de História, mas adaptado ao 8.º ano?
7. Ao longo do 7.º ano de História, utilizaste os seguintes RED. Escolhe (até 5) os que menos gostaste.
8. Ao longo do 7.º ano de História, utilizaste os seguintes RED. Escolhe (até 5) com os quais menos aprendeste.
9. Porquê?

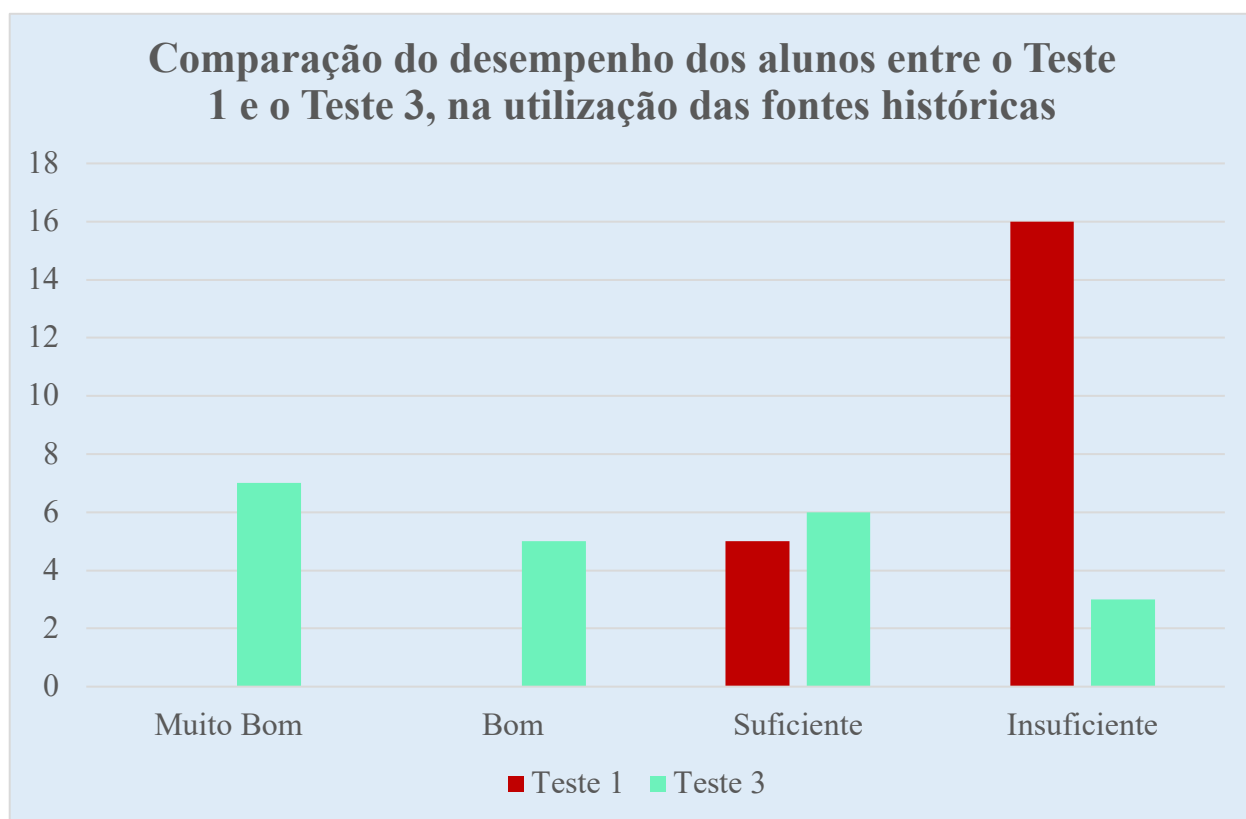
Esta resposta deverá ter em atenção dois aspetos: a execução digital do recurso e a aprendizagem histórica com este recurso. (incluir a tua opinião sobre os efeitos especiais, o som/música, a estética destes recursos, a sua organização, facilidade, o que te faz gostar mais destes recursos face aos anteriores, o que mais aprendeste com estes, que dinâmica os mesmos trazem para a aula, etc.)
10. Indica todos os RED que nunca tinhas utilizado em aulas de História.
11. Dos RED que nunca tinham sido utilizados, indica aquele que foi uma boa adição à tua experiência enquanto aluno de História. Justifica, de forma breve.
12. Como avalias a qualidade dos RED utilizados nas aulas de História?

13. Em que medida consideras que os RED tornam as aulas de História mais interessantes?
14. Porquê?
15. De que forma os RED impactaram a tua compreensão dos conteúdos históricos?
16. Os RED ajudaram-te a reter melhor a informação apresentada nas aulas de História?
17. Consideras que os RED contribuíram para o desenvolvimento de habilidades, tais como um maior espírito crítico e de análise da História? Sentes que a partir de alguns RED conseguiste desenvolver uma maior consciência cívica ao abordar assuntos sensíveis da História?
18. Que dificuldades enfrentaste ao utilizar RED nas aulas de História?
19. Consideras que as dificuldades encontradas prejudicaram o teu desempenho nas aulas de História?
20. Que sugestões darias para melhorar a utilização de RED nas aulas de História?
Que RED gostarias de ver na disciplina de História, futuramente?
21. Deixa um comentário livre sobre o balanço geral das aulas de História do 7.º ano, a fim de a professora de História recolher *feedback* sobre a tua experiência.
22. Quais são os RED que mais gostas? Com que características ou com que tipos de atividades? Dar as opções
23. Justifica.

Anexo 24 – Resultados do Jogo “Aventura Medieval”

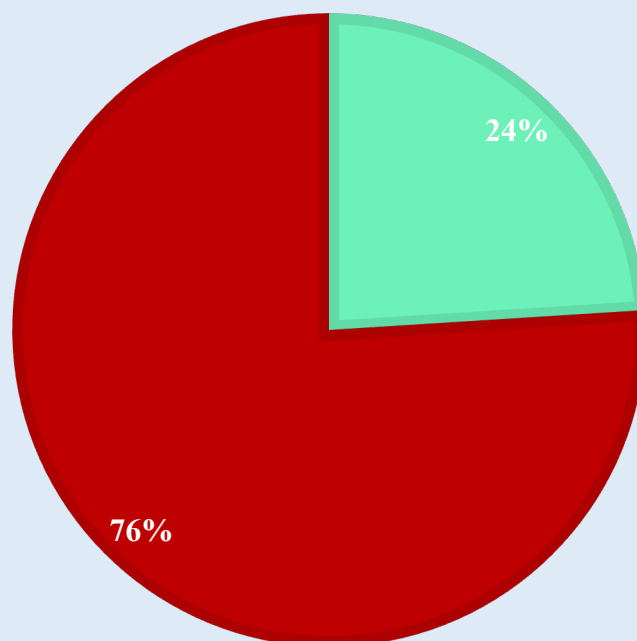


Anexo 25 – Análise comparativa do desempenho na utilização das fontes históricas



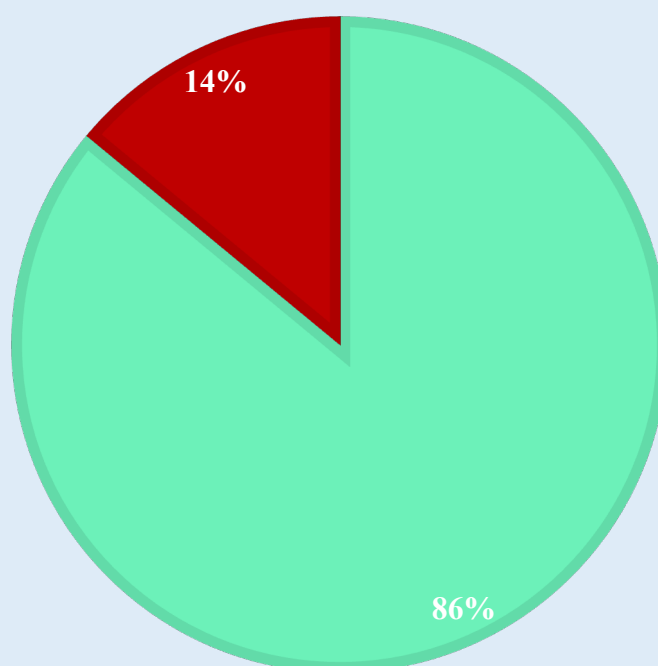
DESEMPENHO DOS ALUNOS NO TESTE 1, NA UTILIZAÇÃO DAS FONTES HISTÓRICAS

■ Positiva ■ Negativa



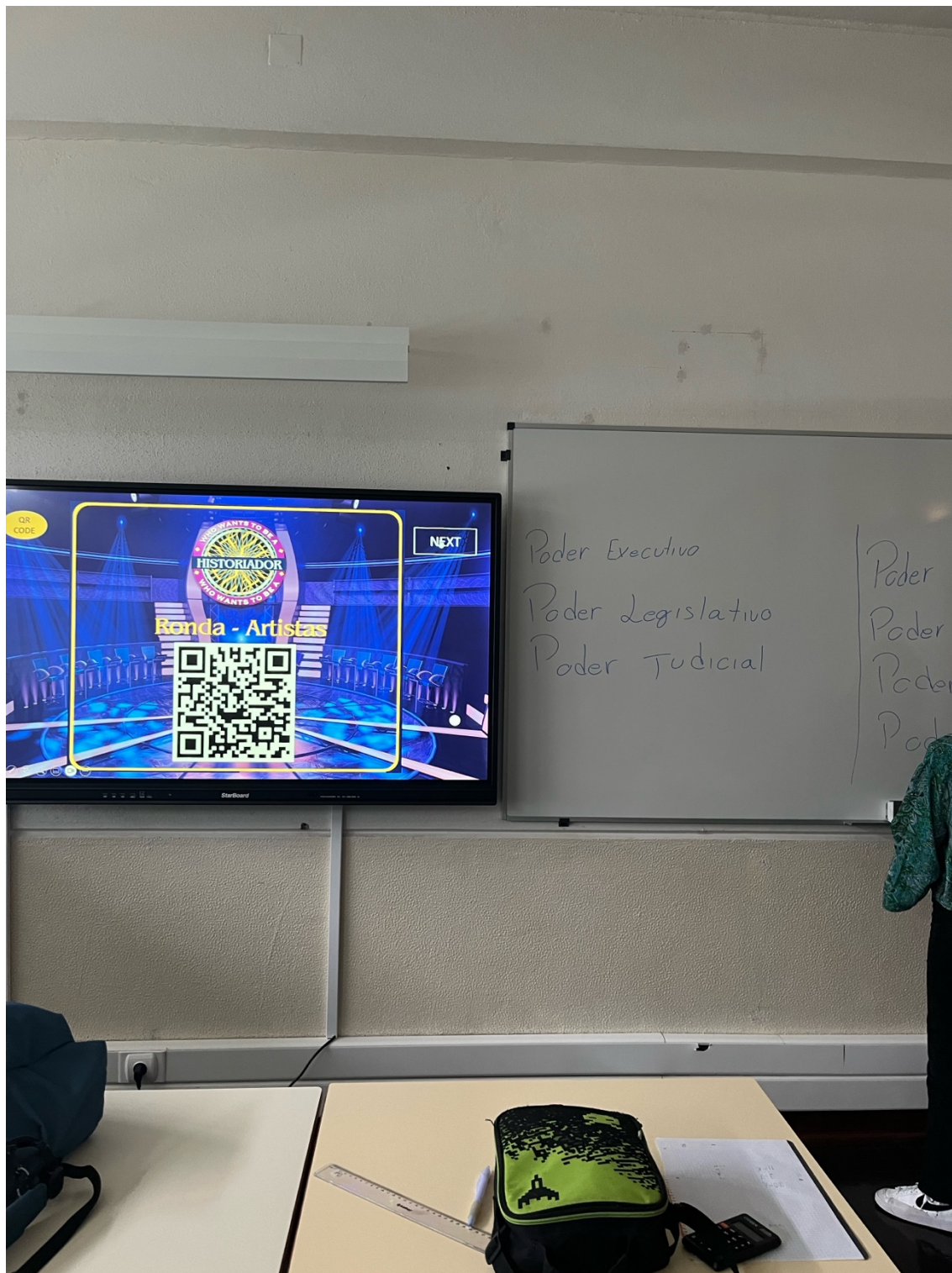
DESEMPENHO DOS ALUNOS NO TESTE 3, NA UTILIZAÇÃO DAS FONTES HISTÓRICAS

■ Positiva ■ Negativa



Anexo 26 – Fotografias das atividades

- Protótipo G – Jogo “Quem quer ser historiador?”



Crachás

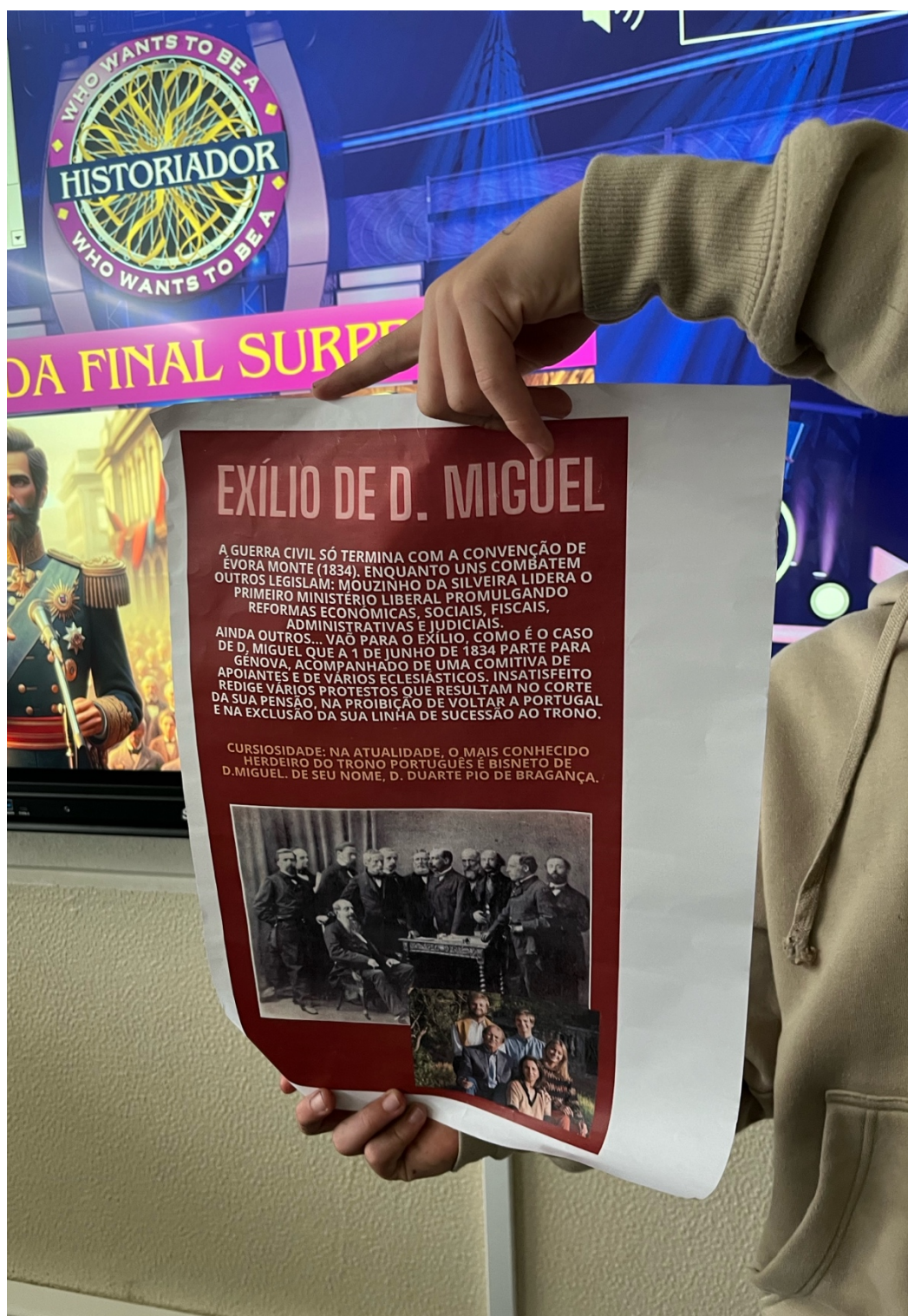




Papers (na posse do líder absolutista)

O HUMOR NA CRÍTICA SOCIAL





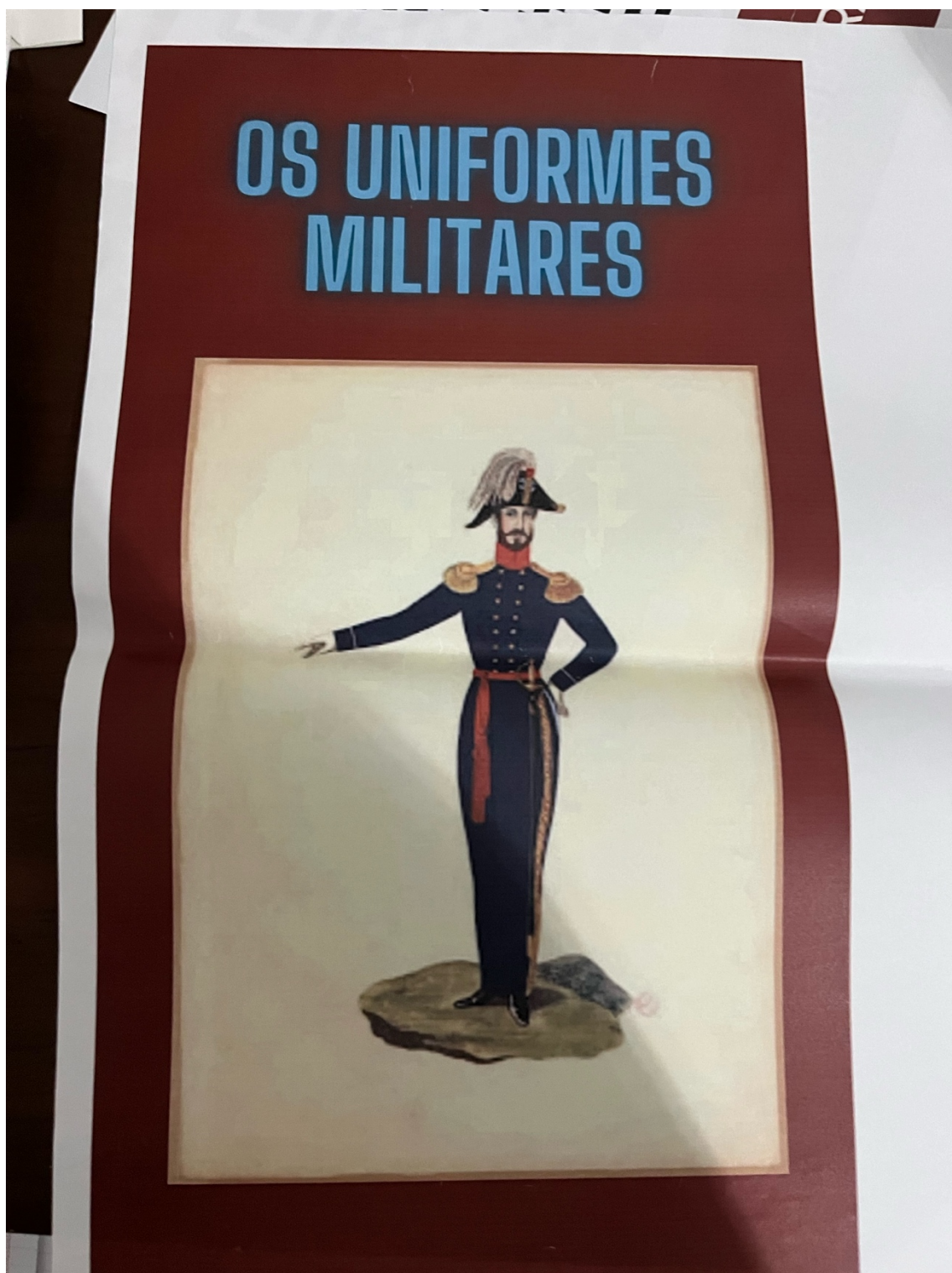
EXÍLIO DE D. MIGUEL

A GUERRA CIVIL SÓ TERMINA COM A CONVENÇÃO DE EVORA MONTE (1834). ENQUANTO UNS COMBATEM OUTROS LEGISLAM: MOUZINHO DA SILVEIRA LIDERA O PRIMEIRO MINISTÉRIO LIBERAL PROMULGANDO REFORMAS ECONÓMICAS, SOCIAIS, FISCAIS, ADMINISTRATIVAS E JUDICIAIS. AINDA OUTROS... VÃO PARA O EXÍLIO, COMO É O CASO DE D. MIGUEL QUE A 1 DE JUNHO DE 1834 PARTE PARA GÉNOVA, ACOMPANHADO DE UMA COMITIVA DE APOIANTES E DE VÁRIOS ECLESIASTICOS. INSATISFEITO REDIGE VÁRIOS PROTESTOS QUE RESULTAM NO CORTE DA SUA PENSÃO, NA PROIBIÇÃO DE VOLTAR A PORTUGAL E NA EXCLUSÃO DA SUA LINHA DE SUCESSÃO AO TRONO.

CURIOSIDADE: NA ATUALIDADE, O MAIS CONHECIDO HERDEIRO DO TRONO PORTUGUÊS É BISNETO DE D. MIGUEL. DE SEU NOME, D. DUARTE PIO DE BRAGANÇA.



Papers (na posse do líder liberal)



Códigos QR e respetivos conteúdos (escondidos na sala)



(Validade expirada – consultar o respetivo conteúdo na página 199)

**Dirige-te ao colega da tua equipa
com o crachá da estrela e
pede-lhe o que te pertence. Ele vai
pedir-te uma palavra-passe.
Responde-lhe: LibertyLovers1820
De seguida, procura o Qr code 2!
Assim que terminares a tua
busca e encontrares os teus
tesouros partilha-os com toda a
turma de mini-Historiadores.
Boa sorte!**



(Validade expirada – consultar o respetivo conteúdo na página 201)

OS UNIFORMES MILITARES

“O ideário liberal trouxe novas influências à sociedade portuguesa, incluindo o Exército e, sem dúvida os seus uniformes. A aparência discreta do soldado português, em tons de azul ou castanho, foi progressivamente enriquecida com novos recortes e adornos, típicos do período romântico, sendo o plano de uniformes de 1834 a inspiração destas novas tendências.

Novos fardamentos, com casacas de dupla fileira de botões, mais justas ao corpo, mas mais desconfortáveis, são as primeiras alterações a ser perceptíveis na iconografia que acompanhava aquele plano de uniformes, assim como a velha barretina cilíndrica, herdada dos ingleses, que foi substituída pelo novo, ornado e pesado modelo de topo de sino, de marcadas influências prussiana e francesa.

Também outros adornos se tornaram mais exuberantes, como as dragonas e charlateiras, nomeadamente as dos oficiais e da cavalaria, numa profusão de canotões de fios dourados e franjas com as cores regimentais.”



(Validade expirada – consultar o respetivo conteúdo na página 203)

**Dirige-te ao colega da tua equipa
com o crachá da estrela e
pede-lhe o que te pertence. Ele
vai pedir-te uma palavra-passe.
Responde-lhe: RoyalRule4ever
De seguida, procura o Qr code 2!
Assim que terminares a tua
busca e encontrares os teus
tesouros partilha-os com toda a
turma de mini-Historiadores.
Boa sorte!**



(Validade expirada – consultar o respetivo conteúdo na página 205)

O HUMOR NA CRÍTICA SOCIAL

A Imprensa teceu uma dura crítica à sociedade, utilizando-a como uma forma de propaganda das suas ideias. Veja-se propaganda absolutista/miguelista nos jornais da época:

“D. Pedro a conquistar Portugal faz-me lembrar a pêta do cão que roêo o martelo com dentes de sebo [...]. Eu não digo que o homem não venha, porque nem elle mesmo saberá se vem, ou para que vem; mas estou bem certo de que na cronica de seus heroicos feitos se hade lêr, se elle cá vier – Foi – Vio – Fugio –; e que em chegando de volta a Londres, ou a París com a lingua de fóra, confessará em a recolhendo que não sabe se he mais indecente – ser chefe de ladrões, ou de tal gente (Ahi vem o Papão, 5, p. 7-9).” (Ferreira, 2018)

“«Passando duas Senhoras pelo Rocio disse huma: olha, Mana, estão agora limpando o Thesouro por fóra! He verdade, disse a outra; mas o peor he que o tenham limpado tambem por dentro!»⁵⁴⁴. Curiosamente, o citado Palácio do Tesouro, antigo palácio da Inquisição, viria a arder poucos meses depois, a 14 de Julho de 1836.”
(*O Quinquilheiro*, 2, p. 2-3).

Os «figurões» suscitam um jogo de palavras com vertente sarcástica: «Porque motivo não se farão em Portugal Figurinos, como se fazem em França? He porque a mania em Portugal he de fazer Figurões, e se fazem com mais facilidade, que os Figurinos em França»⁵⁴⁶
(*O Quinquilheiro*, 6, p. 2).

«Hum emprego faz os homens/ Mudarem d'opinião;/ Se isto faz hum só emprego,/ Muitos juntos que farão?»
(*O Quinquilheiro*, 1, p. 7).

"🌟 Missão Histórica: A Saída dos Liberais dos Açores e o Cerco do Porto 🌟"

1. Instruções Confidenciais: Lê estas instruções silenciosamente. Mantém o segredo para surpreender os teus colegas de equipa que terão de adivinhar o que vais representar.

2. Recruta a Tua Equipa: Escolhe até 3 colegas da tua equipa para se juntarem a ti nesta representação épica.

3. Ato Heróico: Sem palavras, usa a tua criatividade e expressão corporal para dramatizar a estratégica saída dos barcos de Dom Pedro dos Açores e o emocionante cerco do Porto, que marcou a vitória decisiva dos Liberais!

4. Desafio aos Observadores: Os teus colegas têm de adivinhar a cena histórica que estás a representar. Trabalhem juntos para desvendar este momento crucial da História.

🚀 Está na hora de dar vida à história! Mostra o teu talento e faz com que a tua equipa reviva este ponto de viragem na luta pelo Liberalismo! 🚀"



Ronda artista (acesso pelo código QR projetado)

1. **A regra de ouro:** Nada de ler as instruções em voz alta. Este é um exercício de observação e interpretação visual.
2. Com rapidez e perspicácia, dirige-te ao quadro branco.
3. **Tens um objetivo duplo:** representar no quadro a forma como os poderes estavam distribuídos na Constituição de 1822 e, também, na Carta Constitucional de 1826, mas sem colocar os títulos, pois os colegas da tua equipa terão de adivinhar do que se trata. Precisão é a chave!
4. Silenciosamente **escolhe dois colegas da tua equipa como os 'Decifreadores Oficiais'**. Eles terão a tarefa de identificar qual distribuição corresponde a qual documento.



- Protótipo H – *Dashboard*



Design sem nome - Post para Instagram





CERTIFICADO DE HISTORIADOR PRO



Neste ano histórico aprendi que estudar História...

- é entender as raízes do nosso presente.
- é valorizar as conquistas humanas.
- é entender a diversidade cultural.
- é aprender com os erros do passado.
- é compreender a evolução das diferentes sociedades.
- é conhecer e compreender o mundo.
- é desenvolver pensamento crítico.
- é perceber como me tornei português.
- é valorizar a nossa identidade.
- é poder ser um cidadão "cheio" e completo de conhecimento para o futuro.

é útil e inovador!

Porque quem conhece a sua História pode transformar o mundo!

Principais atividades das aulas de História:



Peça de teatro - Escravatura
Escape Room - 25 de Abril
PeddyPaper - Aventura Medieval







CERTIFICADO DE HISTORIADOR PRO



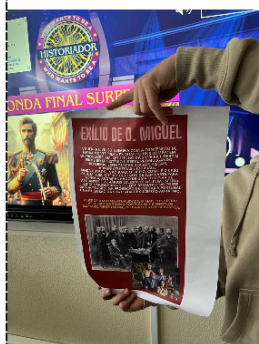
Neste ano histórico aprendi que estudar História...

- é entender as raízes do nosso presente.
- é valorizar as conquistas humanas.
- é entender a diversidade cultural.
- é aprender com os erros do passado.
- é compreender a evolução das diferentes sociedades.
- é conhecer e compreender o mundo.
- é desenvolver pensamento crítico.
- é perceber como me tornei português.
- é valorizar a nossa identidade.
- é poder ser um cidadão “cheio” e completo de conhecimento para o futuro.

é útil e inovador!

Porque quem conhece a sua História pode transformar o mundo!

Principais atividades das aulas de História:

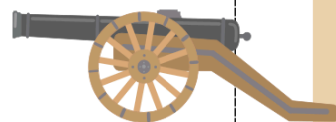


Debate - Escravatura

Escape Room - 25 de Abril

Quem quer ser Historiador? -

Liberalismo português



Protótipo J – Vídeos sobre a Escravidura

Atividade da peça de teatro





Atividade do debate



- Protótipo K – *Escape Room* “A transição do Estado Novo para o 25 de Abril”

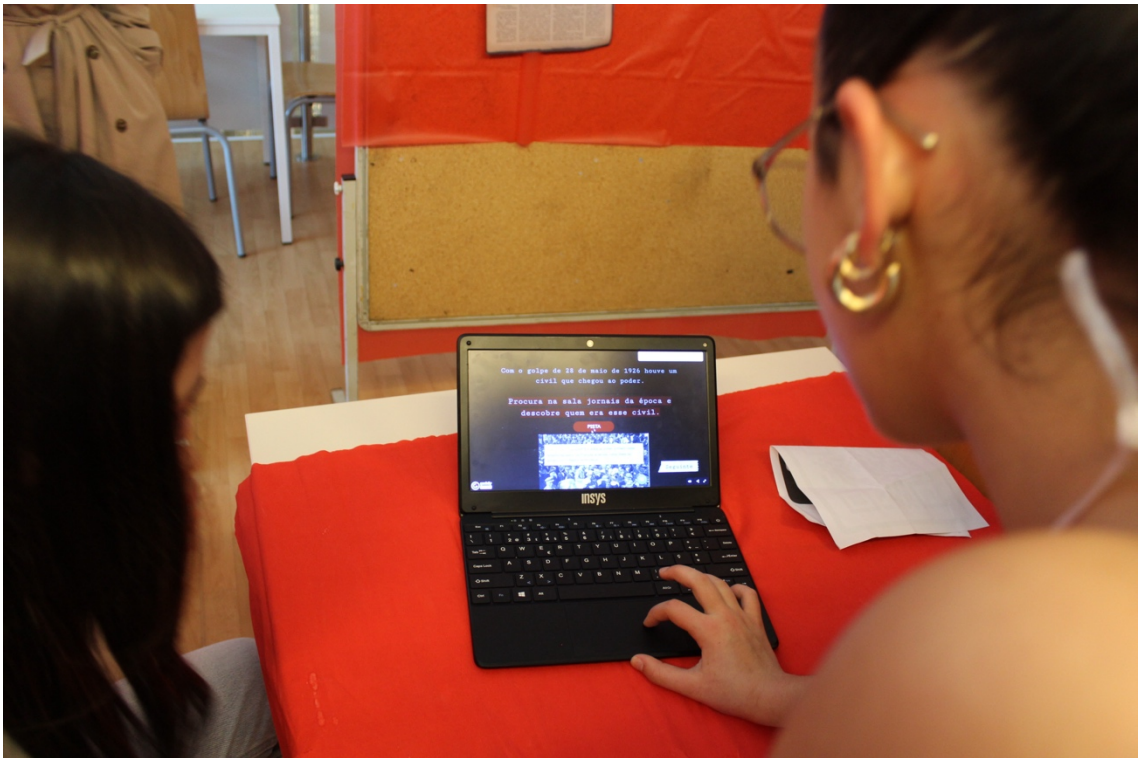




Sala 1 – Da 1.^a República à ditadura militar













(Encontra-se válido)

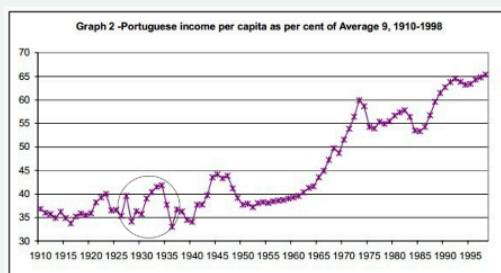
QR CODE 1



Salazar teve várias conquistas. Uma delas foi equilibrar as contas.



Foi um autêntico **Milagre.**



Sources and notes: see Tables 1 and 2.

(Conteúdo respetivo ao *QR Code* apresentado na página 228)



(Encontra-se válido)

QR CODE 6

- ✓ Procura na sala a caricatura de Salazar e atenta às pistas sublinhadas.

(Conteúdo respetivo ao *QR Code* apresentado na página 230)

Sala 2 – As ideias de Salazar







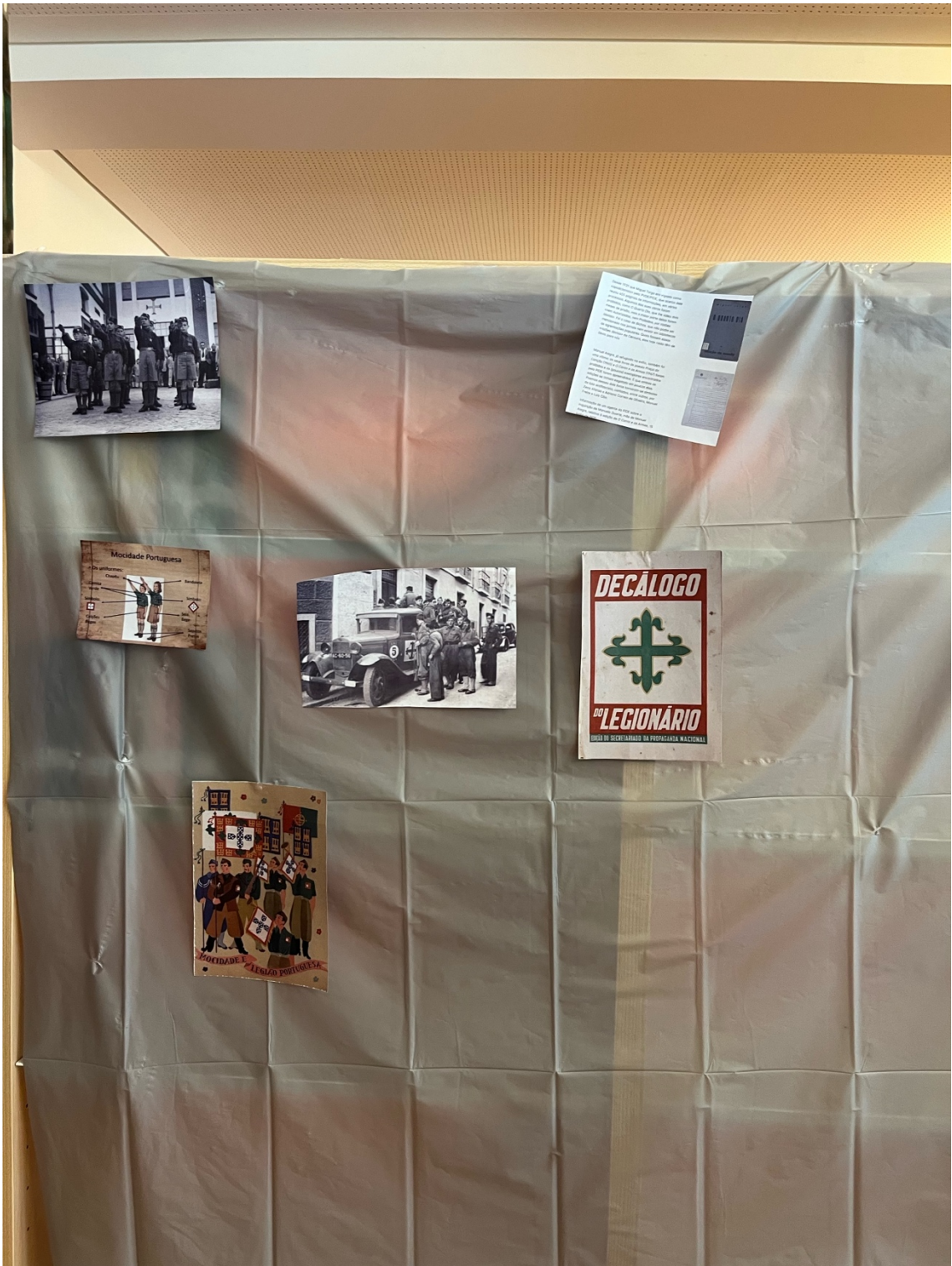


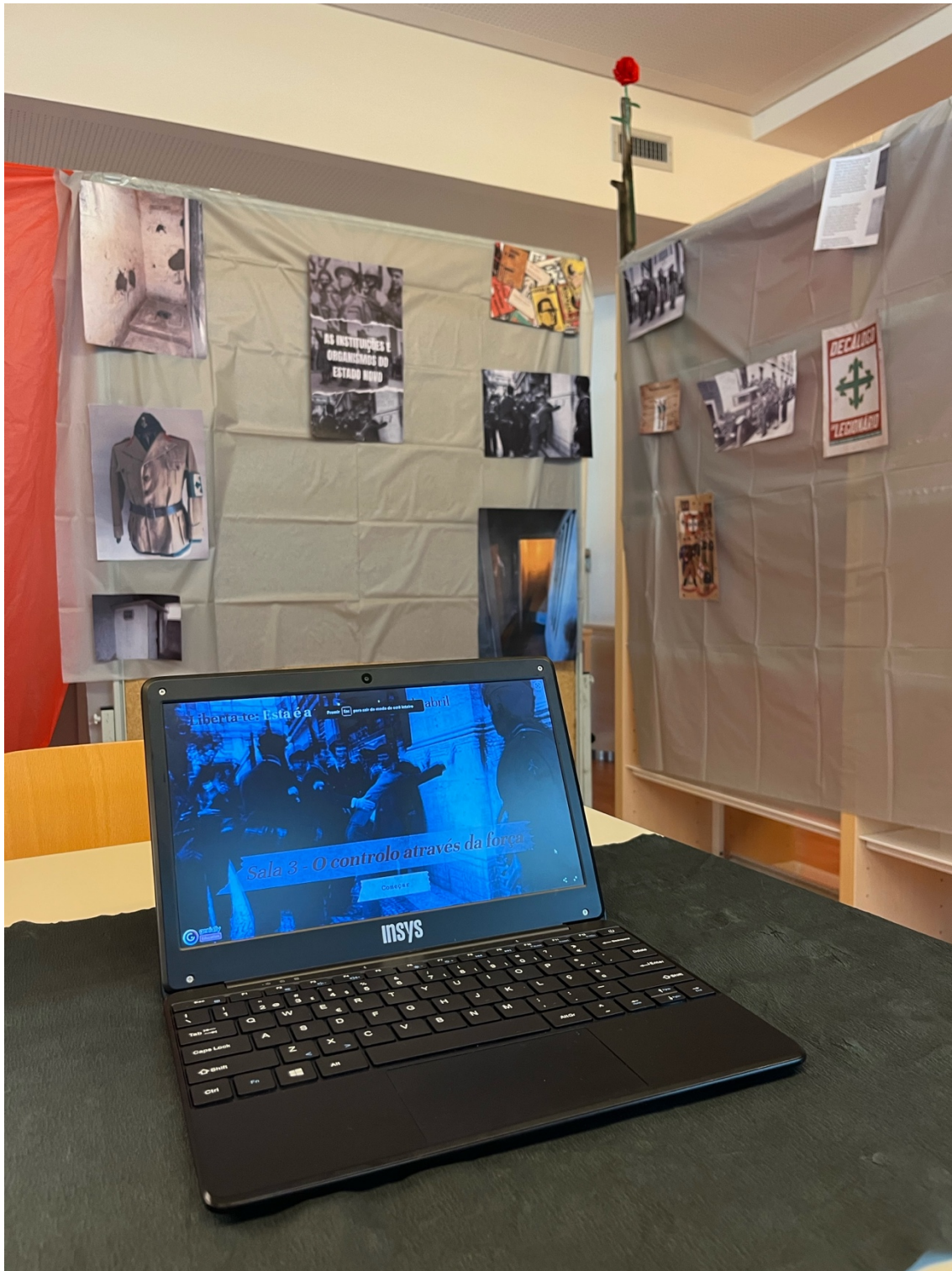
Sala 3 – O controlo através da força





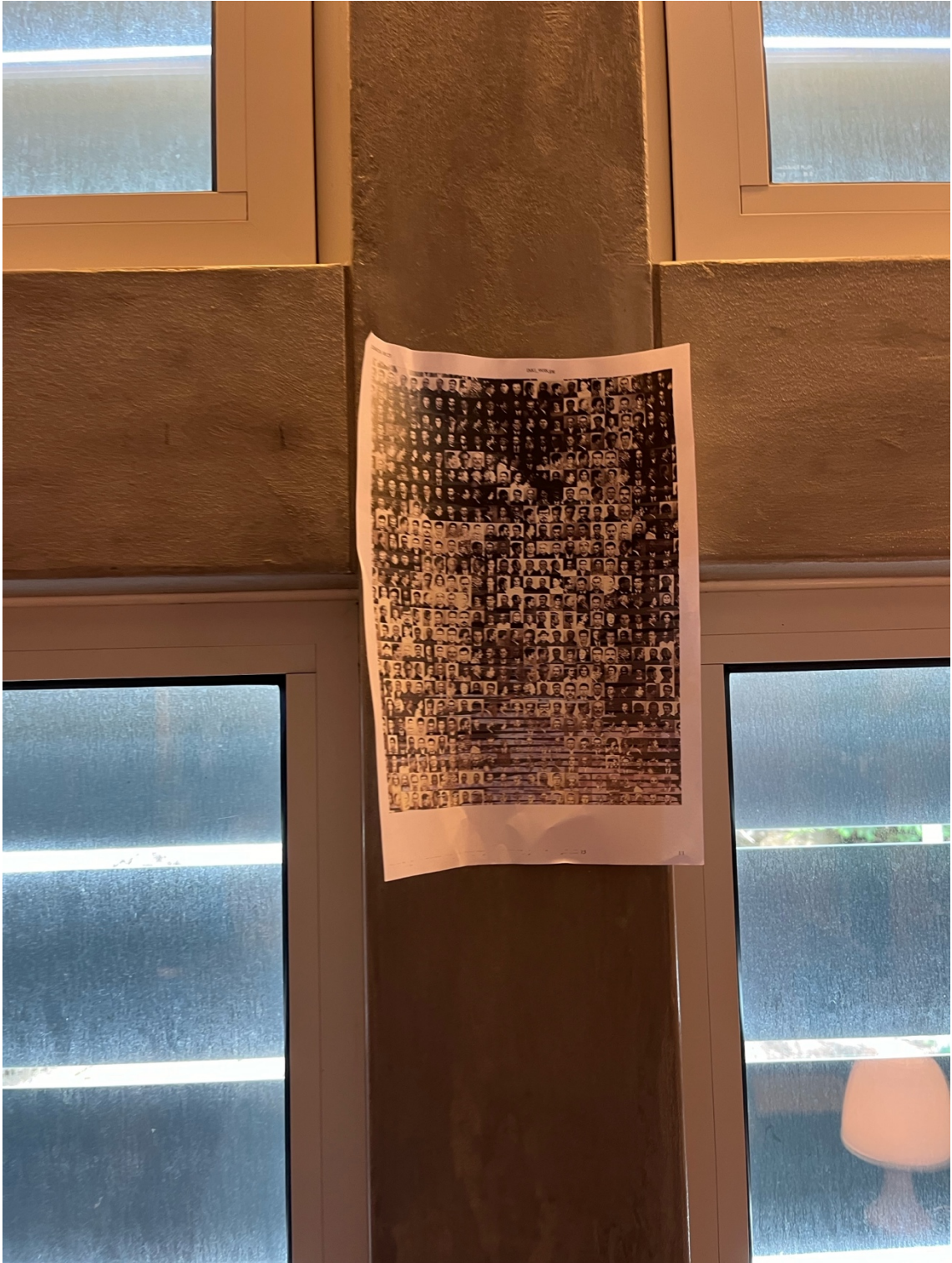
















QR CODE PIDE

Leitura individual

(Encontra-se válido)

QR CODE PIDE



Não leias este texto em voz alta.

Escolhe o colega da tua equipa que não encontrou nenhum *QR CODE*.

Tu e o teu colega serão dois polícias da PIDE à paisana (ou seja, os vossos colegas não sabem que o são).

Assim que os colegas começarem a falar mal do Estado Novo e de

Salazar **PRENDAM-NOS**

IMEDIATAMENTE.

Levem-nos para junto da foto da prisão e obriguem-nos a fazer a tortura da estátua: ficar 2 minutos de pé imobilizados.

**Digam-lhes: A traição não é tolerada e não têm o direito de contestar.
Viva Portugal!**

(Conteúdo respetivo ao *QR Code* apresentado na página 245)



QR CODE POVO

Leitura individual

(Encontra-se válido)

QR CODE POVO



Não leias este texto em voz alta.

Escolhe um colega da tua equipa
sem *QR CODE*.

Vocês os dois vão **criticar** bastante
e bem alto o Estado Novo e Salazar.

Estas são as vossas falas:

PESSOA 1: Como podemos enriquecer se
até o nosso pensamento é vigiado?

PESSOA 2: Salazar chama isso de paz e
ordem, mas onde está a justiça em calar as
pessoas e fechar jornais?

PESSOA 1: Eu acho que Salazar tem medo
da liberdade do povo! Assim perde o
controlo!

(Conteúdo respetivo ao *QR Code* apresentado na página 247)

Sala 4 – A Escola no Estado Novo





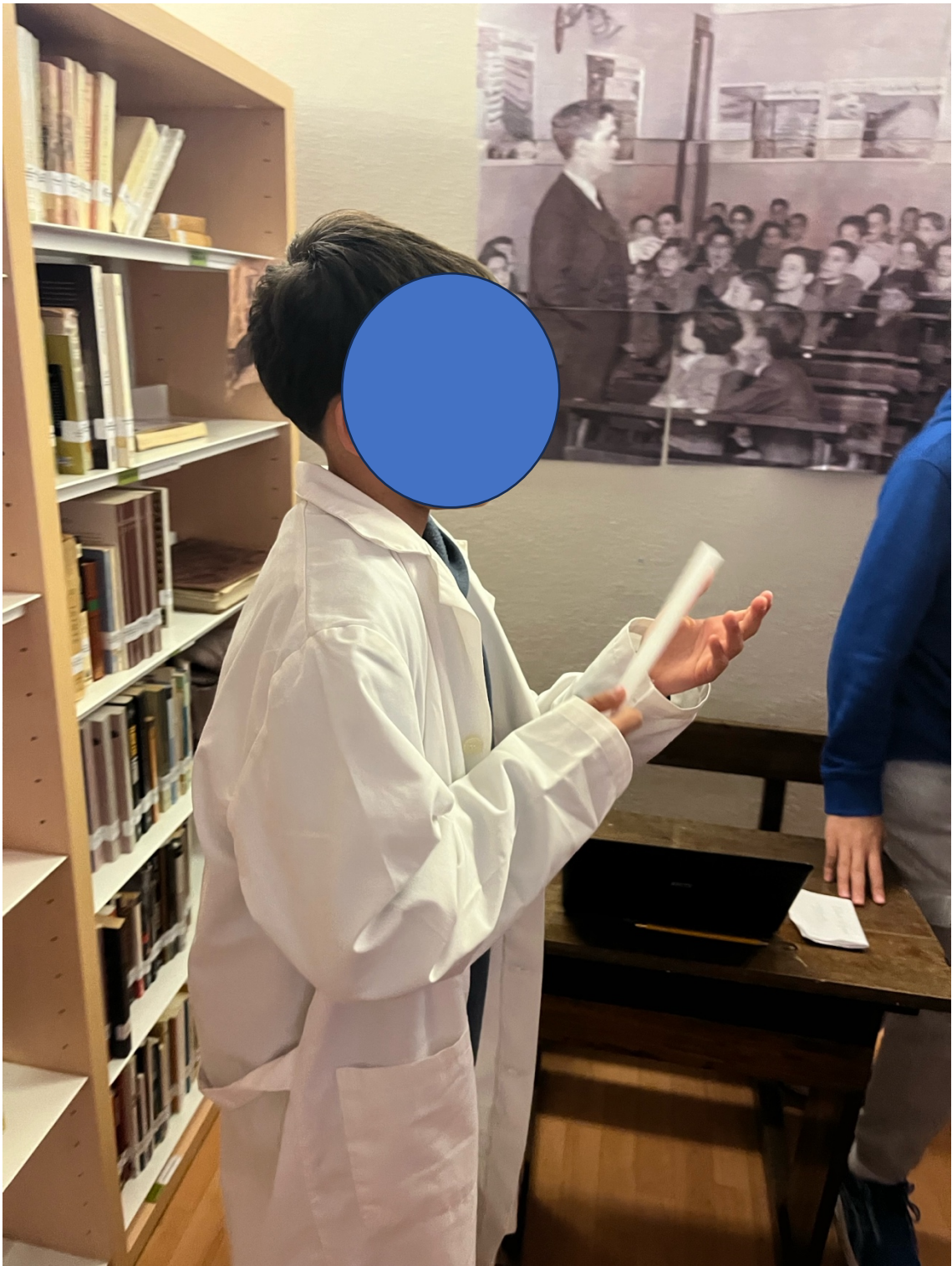
















Sala 5 – O quotidiano português e a propaganda









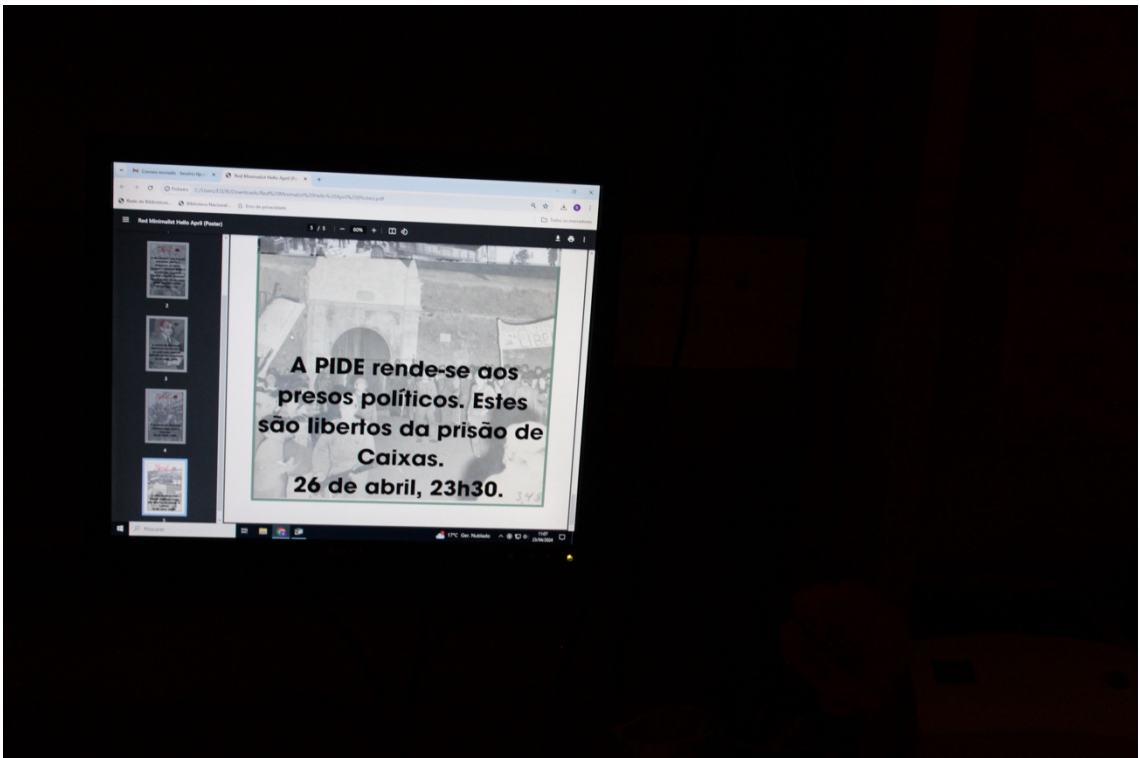


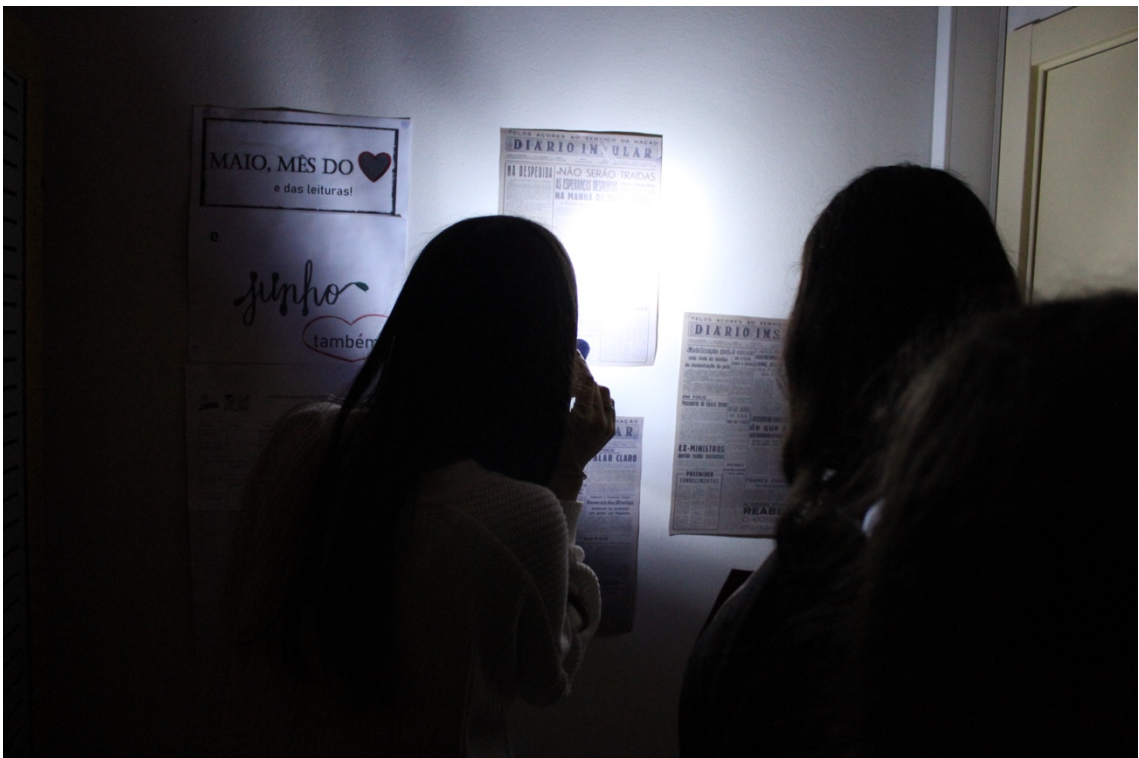




Sala 6 – A Revolução









Sala 7 - Reflexão





MUITAS RECORDAÇÕES



Anexo 27 – Questionários das atividades para a comunidade escolar

• Protótipo J

Modelo de questionário sobre os vídeos e a peça de teatro da Escravatura – 7.º ano

1. Numa escala de 1 a 10, avalia o quanto gostaste do vídeo 1.
2. Numa escala de 1 a 10, avalia o quanto gostaste do vídeo 2.
3. Consideras que os vídeos enriqueceram e facilitaram a compreensão da peça de teatro?
4. Estes vídeos mantiveram o teu interesse do início ao fim?
5. Dos dois vídeos apresentados qual foi o teu favorito?
6. Porquê?
7. Consideras que estes dois vídeos realmente ajudam a refletir sobre o tema da Escravatura?
8. Consideras que estes vídeos foram uma forma eficaz de aprender e refletir sobre a Escravatura?
9. Sentes que aprendes História mais facilmente a partir do uso de vídeos?
10. Porquê?
11. A partir do uso de vídeos em sala de aula, sentes mais curiosidade e interesse pelas aulas de História?
12. Porquê?
13. Gostarias que fossem utilizados mais vídeos nas aulas de História?
14. Que RED gostarias que fossem utilizados nas aulas de História, além de vídeos? Dá sugestões.
15. No vídeo 1, refere-se que "há um lugar em que o passado continua a ser um desafio no presente". De que lugar/ assunto se está a tratar?
16. Qual foi a principal aprendizagem que retiraste do vídeo 1, sobre a História da Escravatura?
17. De acordo com o vídeo 1, a Escravatura teve origem nos Descobrimentos?
18. O que entendes por escravatura?
19. Desde quando existe Escravatura?
20. A escravatura começou por ser praticada apenas em pessoas de pele escura?
21. O que acontecia aos escravos quando eram transportados nos navios?

22. O que aconteceu, na peça de teatro, quando os portugueses chegaram à floresta?
23. O que nos dizem as notícias sobre o trabalho escravo?
24. Por que motivo, na peça de teatro, as raparigas se enervaram com a amiga que usava roupas da *Shein*?
25. No final da peça, aparece um telemóvel que desliga várias vezes. Sempre que desliga, várias personagens da peça reagem e olhavam à sua volta. O que significou isto?
26. Porque é que a seguir a esta cena, ligaram os flashes do telemóvel para o público?
27. O que aprendeste de novo com o vídeo 2?
28. Que parte mais gostaste do vídeo?
29. Qual é a mensagem principal do vídeo 2?
30. Qual é a importância das datas apresentadas no início do vídeo? Que datas são essas?
31. Tinhas conhecimento da quantidade de pessoas em condição escrava atualmente?
32. Chocou-te de alguma forma essa quantidade de pessoas em condições de escravatura?
33. Porque é que a escravatura é um antónimo da liberdade?
34. O que é que atualmente aprisiona o ser-humano, além da exploração no trabalho?
35. Há uma imagem no vídeo 2 que mostra as redes sociais como comprimidos. O que é que isto significa?
36. Porque é que a escravatura atualmente vai desde o físico até ao virtual?
37. Consideras importante refletir sobre a Escravatura Digital?
38. No final do vídeo fala-se na importância da Empatia. O que é ser empático?
39. Concordas que a empatia é importante para a Humanidade? Porquê?
40. Para ti, numa escala de 1 a 10, o quão sério é o assunto da Escravatura?
41. Para ti, atualmente ainda existe escravatura?
42. Para ti, a disciplina de História tem utilidade para a evolução do ser-humano?
43. Este vídeo fez-te refletir sobre algo?
44. Responde à pergunta do final do vídeo: "Que história é que queres contar?"

- **Protótipo K**

Questionário (1) sobre a experiência na atividade da *Escape Room* “A transição do Estado Novo para o 25 de Abril”

1. De 1-5, quanto gostaste da atividade de *Escape Room*?
2. De 1-5, quanto aprendeste com esta atividade?
3. De 1-5, quão desafiadora consideraste esta atividade?
4. Consideras que esta atividade tornou a aprendizagem da História mais interessante? Porquê?
5. O que mais gostaste nesta atividade?
6. O que menos gostaste nesta atividade?
7. Qual a sala que gostaste mais? Porquê?
8. Qual a sala que gostaste menos? Porquê?
9. Qual consideras que seja a aprendizagem principal que retiraste desta atividade?
10. Reflete acerca do tema da liberdade: o que é para ti a liberdade? Na tua opinião, os ideais do 25 de abril, de liberdade, permanecem, ainda hoje, na sociedade? Sentes que há algo que limita a tua liberdade de expressão e de pensamentos? Quais foram as conquistas do 25 de abril na sociedade portuguesa?

Questionário (2) sobre a experiência na atividade da *Escape Room* “A transição do Estado Novo para o 25 de Abril”

1. Tendo em conta o que aprendeste na atividade, reconheces que a disciplina de História tem utilidade para a evolução do ser-humano?
2. A partir desta atividade, passaste a valorizar mais a identidade portuguesa e a História local?
3. Sentiste que as atividades de *Role-Play* contribuíram para o aumento da curiosidade histórica?
4. Como te sentiste em relação ao uso de tecnologia nesta atividade? Consideras-te fácil de usar?
5. Consideras que o uso de elementos audiovisuais (áudio, música, vídeos) melhorou a tua experiência de aprendizagem? Porquê?
6. Sentes que esta atividade te motivou a aprender mais sobre o período histórico abordado? Porquê?
7. O que sugeres para tornar esta atividade ainda mais interessante e eficaz para a aprendizagem da História?

Anexo 28 – Menção de louvor atribuída pelo Conselho Pedagógico da Escola no decorrer da atividade da *Escape Room* “A transição do Estado Novo para o 25 de Abril”

CONSELHO PEDAGÓGICO

Memorando do Conselho Pedagógico de 08/05/2024

Aos oito dias do mês de maio de dois mil e vinte e quatro, reuniu-se o Conselho Pedagógico da [REDACTED], tendo sido:

- apresentado e aprovado o Plano Anual de Atividades do [REDACTED];
- [REDACTED]
- decidido por unanimidade reforçar, junto dos alunos e dos docentes, o cumprimento rigoroso do estipulado no [REDACTED]
- apresentado um louvor aos professores [REDACTED]
[REDACTED] Luís Miguel Carvalho Castro, Coordenador da Biblioteca Escolar, que, conjuntamente com as estagiárias do Grupo 400 (História) [REDACTED] e Sofia Teixeira Amaral, organizaram diversas atividades comemorativas do 25 de abril na nossa escola [REDACTED]

Anexo 29 – Grelha de pontuação dos RED (Nesbit *et al*, 2009, p. 11)

Learning Object Review Instrument
LORI 2.0

Scoring Sheet

Learning Object _____

Reviewer _____

General Remarks



Low → High

1. Content Quality: Accuracy, balanced presentation of ideas, appropriate level of detail, and reusability in varied contexts	1	2	3	4	5		NA
2. Learning Goal Alignment: Alignment among learning goals, activities, assessments, and learner characteristics	1	2	3	4	5		NA
3. Feedback and Adaptation: Adaptive content or feedback driven by differential learner input or learner modeling	1	2	3	4	5		NA
4. Motivation: Ability to motivate and interest an identified population of learners	1	2	3	4	5		NA
5. Presentation Design: Design of visual and auditory information for enhanced learning and efficient mental processing	1	2	3	4	5		NA
6. Interaction Usability: Ease of navigation, predictability of the user interface, and quality of the interface help features	1	2	3	4	5		NA
7. Accessibility: Design of controls and presentation formats to accommodate disabled and mobile learners	1	2	3	4	5		NA
8. Standards Compliance: Adherence to international standards and operability on commonly used technical platforms	1	2	3	4	5		NA

Anexo 30 – Comentários dos alunos sobre as aulas de História (final do ano letivo)

“As minhas aulas de História foram muito fixes tenho pena que já estejam a acabar sem sombra de dúvidas foi a minha disciplina favorita e também tenho de agradecer a minha professora que tornou as aulas bem mais interessantes.” (7.º ano)

“As aulas são muito divertidas e o melhor é que são sempre diferentes e nunca sabemos que atividade nova é que a professora escolhe para nós. Todas as atividades e REDs que a professora faz são muito bem feitos e informativos, é muito mais fácil de aprender assim. Também gosto muito da maneira que a professora explica. Adorei este ano de história, podiam ser todos assim.” (7.º ano)

“Foi divertido e gostava de ter a mesma professora para o ano que vem.” (7.º ano)

“Eu gostei das aulas de história pois a professora sabe explicar por palavras suas e direito de modo a ficarmos mais interessados pela matéria.” (7.º ano)

“Na minha opinião as aulas de História foram as melhores comparadas às outras disciplinas.” (8.º ano)

“Considero que as aulas de história deste ano foram bastante diferentes das que tinha tido até então, muito pela utilização dos RED.” (8.º ano)

“Foi o melhor ano de História até agora, as aulas passaram a ser muito mais interessantes e apelativas e com o apoio da professora de História pessoas que tinham mais dificuldades na disciplina passaram a ser mais trabalhadoras e responsáveis.” (8.º ano)

“Gostei muito de ter aulas de história com a professora. Confesso que no início do ano estava preocupada com a alteração de professor, no entanto ao longo do tempo fui me habituando aos novos métodos de ensino da professora Sofia, chegando à conclusão que estes são muito interessantes, dado que incluem bastantes recursos digitais e atividades interativas.” (8.º ano)

“Foi uma experiência nova ter uma professora bem nova, pensei que a professora fosse ser arrogante por estar a finalizar o seu estudo, mas não, a professora sempre

mostrou se interessada em ajudar os alunos com mais dificuldades nunca os deixando de parte, a professora é muito meiga e isso ajuda no processo de aprendizagem.” (8.º ano)

“Gostei muito das aulas de história, muito interativas e prestei mais atenção nas aulas do que nos anos anteriores (só em história), gostei das aulas interativas, das atividades online que fizemos” (10.º ano)

“As aulas foram muito mais interessantes mais cativantes e fizeram com quem aprendêssemos de forma mais simples” (10.º ano)

“Na minha opinião, a professora melhorou bastante a minha experiência de aulas de história com os RED. Muito obrigada.” (10.º ano)

“De forma geral, em relação a outras disciplinas em que os professores tinham mais anos de “experiência”, reparei em uma diferença notável. As aulas de história A cativaram me muito mais, fiquei muito mais interessada em aulas de história do que em outras disciplinas, acho que a utilização de RED’s contribuiu para isso, assim como a forma das professoras ensinarem e a sua vocação para darem aulas também foi algo que gostei muito.” (10.º ano)

“As aulas de História este ano, transmitiram uma matéria muito complexa numa forma muito mais simplificada conseguindo chegar ao sucesso. Também gostaria de elogiar o trabalho dos 3 professores que fizeram um ótimo trabalho durante todo o ano letivo.” (10.º ano)

“A professora continuar a ser nossa professora no próximo ano <3” (10.º ano)

“Gostei muito das aulas da professora. Achei que explica muito bem, esclarece sempre as nossas dúvidas e torna as aulas divertidas e dinâmicas. Espero que seja nossa professora num futuro breve :)” (10.º ano)

“Acho que as aulas foram bem dadas e bem explicadas isto verifica-se devido a boas médias presente na turma. Acho que seguir este caminho é a chave do sucesso” (10.º ano)

“Gostei muito das aulas da professora, eram sempre muito interessantes e bem dadas! Explica muito bem a matéria!” (10.º ano).

UNIVERSIDADE DOS AÇORES

**Faculdade de Ciências Sociais e
Humanas**

Rua da Mãe de Deus

9500-321 Ponta Delgada

Açores, Portugal