IPCA INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

CONTRIBUTO DA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE GAMIFICAÇÃO E STORYTELLING COM ALUNOS DO 1º CICLO

Elsa de Fátima Ferreira Alves Ribeiro

Patrícia Isabel Sousa Trindade Silva Leite
Orientador

Marisa Filipa Cardoso Pinheiro
Orientador

Dissertação apresentada
ao Instituto Politécnico do Cávado e do Ave
para obtenção do Grau de Mestre em Tecnologias de Apoio à Educação STEAM

fevereiro, 2026

IPCA INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

CONTRIBUTO DA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE GAMIFICAÇÃO E STORYTELLING COM ALUNOS DO 1º CICLO

Elsa de Fátima Ferreira Alves Ribeiro

Patrícia Isabel Sousa Trindade Silva Leite
Orientador

Marisa Filipa Cardoso Pinheiro
Orientador

Dissertação apresentada ao
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave
para obtenção do Grau de Mestre em
Tecnologias de Apoio à Educação STEAM

fevereiro, 2026

DECLARAÇÃO

Nome: Elsa de Fátima Ferreira Alves Ribeiro

Endereço eletrónico: a27448@alunos.ipca.pt

Título da Dissertação: "CONTRIBUTO DA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE GAMIFICAÇÃO E STORYTELLING COM ALUNOS DO 1º CICLO"

Orientador: Patrícia Isabel Sousa Trindade Silva Leite

Orientador: Marisa Filipa Cardoso Pinheiro

Ano de conclusão: 2026

Designação do Curso de Mestrado: Mestrado em Tecnologias de Apoio à Educação STEAM

Nos exemplares das Dissertações /Projetos/ Relatórios de Estágio de mestrado ou de outros trabalhos entregues para prestação de Provas Públicas, e dos quais é obrigatoriamente enviado exemplares para depósito legal, deve constar uma das seguintes declarações:

☐ É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

☒ É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO/TRABALHO (indicar, caso tal seja necessário, nº máximo de páginas, ilustrações, gráficos, etc.), APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

☐ DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTA DISSERTAÇÃO/TRABALHO

Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, 16/02/2026

Assinatura: 

CONTRIBUTO DA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE GAMIFICAÇÃO E STORYTELLING COM ALUNOS DO 1º CICLO

RESUMO

Esta dissertação visa responder ao desafio crescente da integração de tecnologias digitais, como computadores, *tablets* e *smartphones*, no primeiro ciclo do ensino básico, tirando partido da familiaridade precoce das crianças com estes dispositivos. Pretende-se explorar o seu potencial no desenvolvimento da autonomia, da motivação e de competências essenciais, nomeadamente no domínio das expressões artísticas, onde se identificam dificuldades na compreensão dos elementos visuais e na falta de criatividade. Para tal, propõe-se a criação de um recurso gamificado sob a forma de um jogo de tabuleiro digital, inspirado no tradicional "Jogo da Glória", que articula os princípios do *storytelling*, através da narrativa do "Capuchinho Vermelho", com a aprendizagem interdisciplinar, integrando ainda a conceção do *design* gráfico do próprio jogo no âmbito das expressões plásticas.

Este recurso gamificado promove não só a aquisição de conhecimentos, mas também a transmissão de valores como a responsabilidade, a obediência e a prudência. Através da gamificação, estimula-se a aprendizagem colaborativa, a motivação e o envolvimento ativo dos alunos, promovendo o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e estratégicas. O projeto aposta num *design* inclusivo, ético e acessível em diferentes dispositivos, garantindo a equidade e o acesso universal à experiência educativa.

Por fim, pretende-se avaliar de forma sistemática, a eficácia desta abordagem na promoção de uma aprendizagem significativa, lúdica e motivadora.

Palavras-chave: *Storytelling*, Gamificação, Aprendizagem Colaborativa, 1ºciclo do Ensino Básico.

CONTRIBUTION OF USING GAMIFICATION AND STORYTELLING RESOURCES WITH 1ST CYCLE STUDENTS

ABSTRACT

This dissertation aims to address the growing challenge of integrating digital technologies, such as computers, tablets, and smartphones, into the first cycle of primary education, recognizing children's early familiarity with these tools. It seeks to explore their potential in the development of autonomy, motivation, and essential competencies, particularly in artistic expression, where students often struggle to understand visual elements and lack of creativity. For this purpose, the project proposes the creation of a gamified resource in the form of a digital board game, inspired by the traditional "Jogo da Glória", combining *storytelling* elements, through the narrative of "Capuchinho Vermelho", with interdisciplinary learning, also including the creation of the game's graphic *design*, within the scope of visual arts.

This gamified resource promotes not only knowledge acquisition but also the transmission of values such as responsibility, obedience, and prudence. Through gamification, the project stimulates collaborative learning, motivation, and active engagement, encouraging the development of cognitive, social, and strategic skills. It also focuses on an inclusive, ethical, and accessible *design* compatible with different devices, ensuring equity and universal access to educational experience.

Finally, the project aims to systematically evaluate the effectiveness of this approach in promoting meaningful, playful and motivating learning for students.

Keywords: *Storytelling*, Gamification, Collaborative Learning, Primary Education.

AGRADECIMENTOS

Chegada ao final desta etapa tão desafiante e transformadora, quero deixar um profundo agradecimento a todos os que, de forma direta ou indireta, fizeram parte deste caminho.

À Professora Doutora Sara Cruz, Diretora do Curso, expresso o meu sincero reconhecimento pela presença constante, pelo acompanhamento atento e por ter sido sempre um pilar de apoio ao longo desta jornada.

Às minhas orientadoras, Professora Doutora Patrícia Leite e Marisa Pinheiro, agradeço profundamente a orientação académica, o rigor científico, os conselhos valiosos e a confiança que sempre depositaram em mim. Obrigada por caminharem ao meu lado, com sabedoria e disponibilidade.

Ao Professor José Cerqueira, docente de Gamificação, deixo um especial agradecimento pela atenção dedicada, pela disponibilidade constante e pela motivação contagiante. O seu entusiasmo foi, sem dúvida, uma inspiração neste processo criativo.

Um agradecimento muito especial aos alunos que participaram com entusiasmo e se divertiram, e que me ensinaram tanto durante a testagem do jogo. Para eles, os meus mais sinceros agradecimentos. Portaram-se lindamente e, sem eles, nada teria sido possível.

À Professora Nela, expresso o meu mais profundo agradecimento pela sua total disponibilidade e colaboração incondicional, atendendo sempre com generosidade aos meus pedidos. A sua dedicação foi essencial para o sucesso desta investigação. Às colegas Ana e Eulália, agradeço sinceramente a oportunidade de intervir nas suas turmas e a colaboração exemplar ao longo de todo o processo, que muito contribuiu para os resultados alcançados.

À minha família, agradeço com todo o coração pela compreensão, pela paciência e pelo apoio incondicional durante os momentos de ausência e cansaço. Foram o meu maior alicerce.

Um agradecimento muito especial ao meu marido, que foi a força impulsionadora deste projeto. Foi pela sua iniciativa, pelo seu incentivo constante e pela confiança inabalável nas minhas capacidades que hoje estou a concretizar este percurso. Acreditou em mim mesmo quando eu própria duvidava, encorajou-me a seguir em frente.

À minha Mafalda, curiosa, sensível, carinhosa e uma apaixonada pela ciência, um agradecimento comovido. A tua presença iluminou os meus dias, mesmo nos momentos mais exigentes deste percurso. Obrigada pelas tuas ideias tão espontâneas quanto certeiras, pelas sugestões que me ajudaram a ver com outros olhos, pelas palavras que aqueceram os dias mais duros. Sem ti, talvez tivesse desistido. Com a tua ternura, ensinaste-me a persistir e a acreditar. Este trabalho também é teu, pela força que me deste e por mostrares, todos os dias, que com esforço e motivação, tudo é possível. És, e serás sempre, o meu maior motivo para continuar a aprender e a crescer.

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ELEMENTOS DA GAMIFICAÇÃO 19

FIGURA 2: MODELO BASE DIGITAL "CHILDREN'S BOARD GAME", GENIALLY.....93

FIGURA 3: CAPUS "CAPUCHINHO VERMELHO".....95

FIGURA 4: QUESTÃO "GOSTASTE DE JOGAR O JOGO DA CAPUCHINHO VERMELHO?" 118

FIGURA 5: QUESTÃO "ESTAVAS COM VONTADE DE CONTINUAR A JOGAR?".....118

FIGURA 6: QUESTÃO "AS PERGUNTAS ESTAVAM..." 119

FIGURA 7: QUESTÃO "PARTE PREFERIDA DO JOGO" 119

FIGURA 8: QUESTÃO "APRENDESTE ALGO DE NOVO?".....120

FIGURA 9: QUESTÃO "COMO TE SENTISTE A JOGAR COM OS TEUS COLEGAS?".....120

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: AS CARATERÍSTICAS DA DBR DE WANG E HANNAFIN (2005) 77

TABELA 2: FASES DA APLICAÇÃO DA DBR, MATTA; SILVA E BOAVENTURA (2014) 79

TABELA 3: QUADRO/RESUMO DOS ANEXOS DA INVESTIGAÇÃO.....88

TABELA 4: TÉCNICAS, INSTRUMENTOS E OBJETIVOS DA RECOLHA DE DADOS 89

TABELA 5: MODELO DE GAMIFICAÇÃO CANVAS - CAPUS "CAPUCHINHO VERMELHO".....104

TABELA 6: CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO DE DISSERTAÇÃO 135

ABREVIATURAS

NEE	Necessidades Educativas Especiais
TEIP	Territórios Educativos de Intervenção Prioritária
CAPUS	Caminho para a Aprendizagem pelo Uso do *Storytelling*
DBR	*Design-Based Research*
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
DGE	Direção Geral da Educação

ÍNDICE

RESUMO ..... **I**

ABSTRACT ..... **III**

AGRADECIMENTOS ..... **V**

ÍNDICE DE FIGURAS ..... **VII**

ÍNDICE DE TABELAS ..... **IX**

ABREVIATURAS ..... **XI**

1. INTRODUÇÃO **1**

1.1. ENQUADRAMENTO DA INVESTIGAÇÃO 2
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO 3
1.3. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO 5
1.4. JUSTIFICAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO E SUA RELEVÂNCIA EDUCATIVA 6
1.5. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO 9

2. REVISÃO DE LITERATURA **11**

2.1. GAMIFICAÇÃO NO CONTEXTO EDUCATIVO 13
2.1.1. CONCEITO GAMIFICAÇÃO 13
2.1.2. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO JOGO NA EDUCAÇÃO 14
2.1.3. APRENDIZAGEM ATIVA E MOTIVAÇÃO ATRAVÉS DA GAMIFICAÇÃO 16
2.1.4. ELEMENTOS ESSENCIAIS DA GAMIFICAÇÃO 18
2.1.5. OBJETIVOS E VANTAGENS 20
2.1.5.1. LIMITAÇÕES E DESVANTAGENS DA GAMIFICAÇÃO 21
2.1.6. PAPEL DA GAMIFICAÇÃO NA APRENDIZAGEM 22
2.1.7. GAMIFICAÇÃO VS. JOGOS SÉRIOS: DISTINÇÕES E O CAPUS 24
2.1.8. O JOGO DA GLÓRIA DIGITAL COMO RECURSO PEDAGÓGICO LÚDICO 25
2.1.9. INTEGRAÇÃO CURRICULAR POR MEIO DE JOGOS PEDAGÓGICOS 26
2.1.10. FUNÇÕES LÚDICA E EDUCATIVA DOS JOGOS 27
2.2. STORYTELLING 27
2.2.1. CONCEITO DE STORYTELLING NA EDUCAÇÃO 27
2.2.2. PERSPETIVA TEÓRICO-METODOLÓGICA DO USO DO STORYTELLING 29
2.2.3. NEUROCIÊNCIA E STORYTELLING NA APRENDIZAGEM 30
2.2.4. STORYTELLING E EDUCAÇÃO INCLUSIVA 31
2.2.5. STORYTELLING, DESIGN-BASED RESEARCH E METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO 33
2.2.6. GAMIFICAÇÃO E NARRATIVAS NA APRENDIZAGEM INFANTIL 34
2.2.7. A APLICAÇÃO DO STORYTELLING EM CONTEXTOS FORMAIS DE ENSINO 35

2.2.8. NARRATIVA E JOGO: INOVAÇÃO PEDAGÓGICA NO 1º CICLO 37
2.2.9. NARRATIVAS DIGITAIS INTERATIVAS: CAPUS E GENIALLY 38
2.3. A HISTÓRIA DO CAPUCHINHO VERMELHO 40
2.3.1. ORIGENS E EVOLUÇÃO DO CONTO "CAPUCHINHO VERMELHO" 40
2.3.2. CAPUS: REINVENTAR CAPUCHINHO VERMELHO NA ERA DIGITAL 41
2.3.3. PRINCIPAIS VERSÕES DO CONTO 42
2.3.4. EVOLUÇÃO AO LONGO DO TEMPO 42
2.3.5. IMPACTO CULTURAL 43
2.3.6. HISTÓRIA DO "CAPUCHINHO VERMELHO" 43
2.3.7. JUSTIFICAÇÃO DA ESCOLHA DO CONTO "CAPUCHINHO VERMELHO" 44
2.3.8. CAPUCHINHO VERMELHO: REFLEXÃO CRÍTICA E CIDADANIA 45
2.3.9. CONTOS TRADICIONAIS COMO METODOLOGIAS ATIVAS 47
2.3.10. ADAPTAÇÕES MULTIMODAIS DO CONTO EM CONTEXTO EDUCATIVO 48
2.3.11. CAPUCHINHO VERMELHO: COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS 49
2.4. FERRAMENTA GENIALLY 51
2.4.1. COMO FERRAMENTA DE DESIGN E CRIAÇÃO VISUAL 51
2.4.2. VANTAGENS NA CRIAÇÃO DE RECURSOS 52
2.4.3. LIMITAÇÕES 53
2.5. LITERACIA EM ARTES 54
2.5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA LITERACIA EM ARTES NO ENSINO DO 1º CICLO 56
2.5.1.1. COMPETÊNCIAS ARTÍSTICAS E EXPRESSIVAS 57
2.5.1.2. PENSAMENTO CRÍTICO E SENSIBILIDADE CULTURAL 58
2.5.2. TRANSVERSALIDADE DA LITERACIA ARTÍSTICA 58
2.5.3. JOGOS DIGITAIS E APRENDIZAGEM 59
2.5.4. CONTRIBUTOS DE AUTORES PORTUGUESES 60
2.6. TEORIAS DA MOTIVAÇÃO APLICADAS À GAMIFICAÇÃO 61
2.6.1. A TEORIA DA AUTODETERMINAÇÃO (DECI E RYAN) 62
2.6.2. A MOTIVAÇÃO NO CONTEXTO DA GAMIFICAÇÃO EDUCATIVA 63
2.6.3. CONSIDERAÇÕES SOBRE GAMIFICAÇÃO NO ENSINO 64
2.7. SÍNTESE DOS CONTRIBUTOS DA INVESTIGAÇÃO NACIONAL SOBRE GAMIFICAÇÃO E STORYTELLING 65
2.8. ESTUDOS RELACIONADOS COM GAMIFICAÇÃO E STORYTELLING NA EDUCAÇÃO BÁSICA 67
3. METODOLOGIA 69
3.1. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO 69
3.2. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO 71
3.3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO E EPISTEMOLÓGICO 74
3.4. PESQUISA BASEADA EM DESIGN (PBD) OU DESIGN BASED RESEARCH (DBR) 76

3.5. PARTICIPANTES 82
3.6. FERRAMENTAS UTILIZADAS NA INVESTIGAÇÃO 83
3.7. APLICAÇÃO PRÁTICA DOS INSTRUMENTOS DE RECOLHA 85
3.8. TÉCNICAS DE RECOLHA DE DADOS 89
3.9. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS 91
3.10. SUPERVISÃO PEDAGÓGICA E COLABORAÇÃO COM AS DOCENTES TITULARES 92

4. DESENVOLVIMENTO DO JOGO 93

4.1. ETAPAS DO PROCESSO DE CRIAÇÃO DO ARTEFACTO 93
4.2. CONCEÇÃO E OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DO JOGO 96
4.3. ESTRUTURA E DINÂMICA DO JOGO DA GLÓRIA DIGITAL 98
4.4. STORYTELLING E CONTEÚDOS VISUAIS INTEGRADOS 100
4.5. ACESSIBILIDADE, USABILIDADE E DESIGN INCLUSIVO 102
4.6. MODELO DE GAMIFICAÇÃO CANVAS "CAPUCHINHO VERMELHO" 104

5. IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO ARTEFATO PEDAGÓGICO (DBR) 107

5.1. PRIMEIRA FASE DA DBR – DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DO PROBLEMA EDUCATIVO 107
5.2. SEGUNDA E TERCEIRA FASES DA DBR – CONCEÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO ARTEFACTO PEDAGÓGICO NA PLATAFORMA CAPUS 108
5.3. QUARTA FASE – AVALIAÇÃO DO PROCESSO E REDESIGN INTERATIVO 110
5.4. RESULTADOS PRELIMINARES E ANÁLISE QUALITATIVA 112
5.5. LIMITAÇÕES E DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO EM CONTEXTO ESCOLAR 114
5.6. RECOLHA DE FEEDBACK DOS ALUNOS 116

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 121

6.1. CONCLUSÕES DO ESTUDO 121
6.2. CONTRIBUTOS PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA 122
6.3. RECOMENDAÇÕES PARA INVESTIGAÇÕES FUTURAS 124
6.4. REFLEXÃO CRÍTICA DA AUTORA SOBRE O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO E CRIAÇÃO 131

7. CRONOGRAMA 135

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 137

ANEXOS 163

1. INTRODUÇÃO

O presente projeto surge da necessidade de responder a um desafio cada vez mais presente nas salas de aula do 1.º Ciclo do Ensino Básico: a dificuldade em motivar os alunos para a aprendizagem e o desenvolvimento de competências fundamentais, como a literacia visual, o pensamento crítico, a expressão artística e a interdisciplinaridade. A rápida evolução tecnológica e o crescente uso de dispositivos digitais pelas crianças, desde tenra idade, alteraram significativamente a forma como estas interagem com o mundo, com a informação e com a aprendizagem. Como refere Prensky (2001), os alunos atuais são nativos digitais, habituados à linguagem da tecnologia, sendo por isso fundamental que a escola acompanhe essa mudança e repense as suas práticas pedagógicas. A escola, enquanto espaço de construção de saberes, deve adotar estratégias pedagógicas inovadoras, capazes de envolver os alunos de forma ativa, lúdica e significativa.

A identificação do problema centra-se, por um lado, na dificuldade que os alunos demonstram na interpretação e análise de elementos visuais no ensino das artes e, por outro, na falta de motivação generalizada perante abordagens pedagógicas mais tradicionais. Embora a imagem esteja sempre presente na vida das crianças, muitas vezes esta não é explorada de forma crítica e estruturada no contexto educativo. Paralelamente, observa-se um desinteresse crescente por parte dos alunos, que se reflete numa menor participação e envolvimento nas atividades letivas. Neste âmbito, importa valorizar a arte como linguagem essencial para o desenvolvimento integral da criança, já que, como defende Eisner (2002), as artes não apenas enriquecem a experiência estética, como potenciam capacidades cognitivas, simbólicas e expressivas fundamentais na formação global dos alunos.

Neste sentido, esta dissertação propõe a utilização de um recurso gamificado, inspirado na narrativa clássica do Capuchinho Vermelho, como estratégia pedagógica inovadora e motivadora. Embora este recurso assuma uma estrutura semelhante à de um jogo, trata-se de uma atividade gamificada, desenvolvida com fins pedagógicos e narrativos específicos. A sigla CAPUS vai ser introduzida, correspondendo a "Caminho para a Aprendizagem pelo Uso do *Storytelling*".

Este projeto educativo tem como objetivo principal a promoção da literacia em artes e o reforço das aprendizagens curriculares em áreas como o Português, a Matemática, o Estudo do Meio, a Cidadania, o Inglês e as Expressões Artísticas. A sua abordagem inovadora assenta na utilização do *storytelling* como ferramenta pedagógica central, que permite contextualizar conteúdos curriculares em narrativas envolventes, estimulando o interesse e a motivação dos alunos. Complementarmente, o CAPUS adota uma metodologia gamificada, incorporando elementos lúdicos como desafios e recompensas, que tornam o processo de aprendizagem mais dinâmico e atrativo. Esta estratégia é enriquecida pela interdisciplinaridade.

A gamificação, entendida como a aplicação de elementos típicos dos jogos em contextos educativos, tem-se revelado uma ferramenta eficaz para potenciar a motivação, o envolvimento e a autonomia dos alunos (Cruz et al., 2020). Através da integração do CAPUS, é possível proporcionar experiências significativas e

participativas, como salientam Gee (2007) e Squire (2011), que sublinham o potencial dos jogos para promover ambientes de aprendizagem ricos, centrados no aluno, e orientados para a resolução de problemas, a experimentação e o pensamento crítico.

Ao integrar o CAPUS no processo de ensino-aprendizagem, promove-se não apenas o domínio de conteúdos escolares, mas também o desenvolvimento de competências como a colaboração, a criatividade, a comunicação e o pensamento crítico, em consonância com os princípios orientadores do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017).

Este projeto assume, por isso, uma relevância pedagógica significativa, não só por propor uma abordagem diferenciadora e adaptada às características dos alunos do 1.º ciclo, mas também por integrar a arte, a tecnologia e a narrativa como eixos estruturantes do desenvolvimento da criança. Através da fusão entre tecnologia, imagem e jogo, pretende-se criar uma experiência de aprendizagem envolvente, onde aprender e jogar se tornam faces da mesma moeda.

1.1. ENQUADRAMENTO DA INVESTIGAÇÃO

Nas últimas décadas, a transformação digital tem vindo a influenciar profundamente os contextos educativos, impondo novos desafios e exigindo a adoção de metodologias inovadoras que se alinhem com os interesses e os perfis dos alunos do século XXI. Num cenário marcado pela ubiquidade das tecnologias e pela emergência de uma geração designada por nativos digitais (Prensky, 2001), torna-se cada vez mais evidente a necessidade de repensar as práticas pedagógicas, de forma a torná-las mais significativas, motivadoras e adaptadas à realidade atual.

A escola, enquanto espaço de construção de conhecimento, tem o papel fundamental de promover aprendizagens ativas, colaborativas e contextualizadas. No entanto, muitas abordagens tradicionais, de carácter expositivo e pouco interativo, revelam-se insuficientes para captar o interesse dos alunos e favorecer um envolvimento profundo com os conteúdos curriculares. É neste contexto que surge a gamificação como uma estratégia pedagógica promissora, ao introduzir elementos característicos dos jogos — como pontos, níveis, desafios ou *feedback* — em ambientes não-lúdicos (Deterding et al., 2011; Kapp, 2012), com o objetivo de aumentar a motivação, a participação e o desempenho dos alunos.

Paralelamente, a valorização de práticas pedagógicas centradas na narrativa *storytelling* e na integração das artes contribui para uma abordagem mais holística do processo de ensino-aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e emocionais (Bruner, 1996; Eisner, 2002). A combinação de elementos narrativos, visuais e interativos em ambientes gamificados revela-se particularmente

eficaz junto de alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico, estimulando a imaginação, a criatividade e a resolução de problemas (Gee, 2007; Kiili, 2005).

Neste quadro, a presente investigação propõe o desenvolvimento, implementação e avaliação do CAPUS, um recurso gamificado criado com base na narrativa do conto tradicional "O Capuchinho Vermelho". O CAPUS assume a forma de um jogo de tabuleiro digital interativo, concebido na plataforma *Genially*, que conjuga *storytelling*, literacia artística e elementos de gamificação (como desafios, pontuações e *feedback* imediato), para promover aprendizagens mais envolventes e duradouras.

Este trabalho inscreve-se, assim, numa perspetiva de inovação pedagógica, procurando compreender de que forma um recurso gamificado pode potenciar a motivação intrínseca dos alunos (Deci & Ryan, 2000), reforçar a sua participação ativa nas tarefas propostas e contribuir para a construção de conhecimentos significativos. Ao explorar o potencial do CAPUS como ferramenta de ensino-aprendizagem, esta investigação pretende contribuir para o enriquecimento das práticas docentes, promovendo ambientes educativos mais lúdicos, interativos e centrados no aluno.

1.2. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Com a progressiva evolução e adoção das novas tecnologias, como computadores, tablets e smartphones, observa-se que a interação e a formação do conhecimento têm lugar cada vez mais precocemente e desde tenra idade. A incorporação dessas tecnologias no ambiente educacional pode fomentar a aprendizagem e o desenvolvimento de competências como autonomia, pensamento crítico e autoestima, além de desempenhar um papel significativo no estímulo à motivação dos estudantes, uma vez que estes demonstram grande afinidade e utilizam amplamente as tecnologias no seu quotidiano.

Embora o uso dessas tecnologias ainda ocorra, em muitos casos, com fins maioritariamente lúdicos, começam a emergir novas oportunidades que cruzam o entretenimento com a aprendizagem, permitindo construir experiências educativas mais envolventes e adaptadas aos interesses e necessidades dos alunos do século XXI (Prensky, 2001).

No ensino das artes, a compreensão dos elementos da imagem e a falta de motivação dos alunos apresenta-se como um problema significativo no contexto atual. Muitos alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico apresentam dificuldades na interpretação de elementos visuais, como símbolos, composição, cor e forma, bem como na construção de sentido a partir desses elementos. No decorrer do processo de aprendizagem, verifica-se uma dificuldade substancial em decifrar e interpretar adequadamente os elementos visuais apresentados, o que evidencia a necessidade de estratégias pedagógicas inovadoras e eficazes neste domínio.

Sabendo que a gamificação oferece oportunidades únicas para envolver os alunos num processo educativo

mais colaborativo e interativo (Cruz et al., 2020), pretende-se propor o desenvolvimento do CAPUS, concebido para alunos do 1º ciclo, com base no clássico conto "O Capuchinho Vermelho". Embora este recurso assuma uma estrutura semelhante à de um jogo, trata-se de uma atividade gamificada, desenvolvida com fins pedagógicos e narrativos específicos. O CAPUS permitirá desenhar e desenvolver personagens e cenários, bem como avaliar elementos visuais, partindo do *storytelling* como estratégia para auxiliar as aprendizagens das várias áreas curriculares planificadas.

O objetivo principal do CAPUS é proporcionar prazer ao interagir com a narrativa e os desafios, enquanto os alunos consolidam as matérias em causa. O CAPUS é concluído pelo aluno que atinge primeiro o final do percurso, reunindo, simultaneamente, o maior número de recompensas ao longo da atividade. O jogo será construído com recurso a mecânicas de gamificação, como sistema de recompensas, avanços e retrocessos, desafios por níveis e *feedback* imediato, aliados à narrativa e à estrutura sequencial do conto infantil.

O CAPUS inclui:

- Casas narrativas: trechos da história do Capuchinho Vermelho que introduzem ou contextualizam fases do jogo;
- Casas de desafio: com perguntas interativas de áreas como Português, Matemática, Estudo do Meio, Inglês, Cidadania e Desenvolvimento, Ciências Naturais e Expressões Artísticas;
- Casas de ação: como "avança 2 casas", "recuar 1 casa", "perdes a vez", "ganhas um item mágico";
- Casas de recompensa: onde o aluno poderá obter "itens especiais" (ex.: o capuz da personagem, a cesta da avozinha, a chave da atenção, lanterna mágica, espelho do bosque, entre outros), necessários para completar a missão.

Conjugando *storytelling*, literacia visual e gamificação, o CAPUS apresenta-se como uma ferramenta pedagógica inovadora e transversal, com potencial para estimular competências cognitivas, criativas e sociais nas crianças. Através da representação simbólica presente no jogo e da história enquanto fio condutor, os alunos desenvolvem a capacidade de compreender imagens, interpretar sentidos e construir conhecimento de forma significativa (Bruner, 1997; Vygotsky, 1978).

Além disso, o CAPUS propõe-se a criar uma ponte entre aprendizagem lúdica e conteúdos curriculares, permitindo aos alunos aplicar conhecimentos de forma prática e envolvente, o que poderá contribuir para um maior sucesso escolar e uma atitude mais positiva face à aprendizagem. Como defendem Cruz et al. (2020), a gamificação pode promover o envolvimento ativo dos alunos e contribuir para o desenvolvimento de competências transversais, tais como a cooperação, o pensamento crítico, a resolução de problemas e a autonomia.

Em suma, a criação deste jogo de tabuleiro digital com base no Capuchinho Vermelho visa dar resposta à falta de motivação no ensino das artes visuais e noutras áreas do saber, promovendo uma abordagem

educativa integrada, participativa e significativa, capaz de envolver os alunos não só cognitivamente, mas também emocional e socialmente.

1.3. OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Com base no problema identificado, este projeto tem como objetivo principal desenvolver e investigar a eficácia do recurso gamificado CAPUS, um jogo de tabuleiro digital interativo, dirigido a alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico, que promova a compreensão da imagem, o desenvolvimento da literacia visual e o interesse pelas aprendizagens escolares através da integração de elementos de gamificação e *storytelling* (contar histórias).

Inspirado no clássico conto do Capuchinho Vermelho e nas mecânicas do tradicional jogo da Glória, CAPUS propõe-se a ser uma ferramenta pedagógica inovadora, que permita aos alunos aprender de forma lúdica, sensorial e interdisciplinar. Ao avançarem nas casas do tabuleiro digital, os alunos exploram capítulos da história, respondem a desafios, vencem obstáculos e ganham recompensas, enquanto consolidam conteúdos curriculares de disciplinas como Português, Matemática, Estudo do Meio, Ciências, Cidadania, Expressões Artísticas e Inglês.

Através da narrativa e das dinâmicas de jogo, presentes no CAPUS, pretende-se criar um ambiente motivador onde os alunos se envolvam emocionalmente com os personagens, situações e decisões da história. Este envolvimento favorece a aprendizagem significativa (Ausubel, 2003), promovendo a imaginação, a criatividade e o pensamento crítico. A utilização simbólica de objetos no jogo, como transformar um bloco em telefone ou uma casa no tabuleiro em espaço de decisão, estimula o pensamento abstrato, a linguagem e a resolução de problemas, competências fundamentais no desenvolvimento infantil (Vygotsky, 1978; Piaget, 1971).

Com esta dissertação pretende-se dar respostas às seguintes questões de investigação:

- O uso de tecnologias em contexto de sala de aula é uma ferramenta que favorece a aprendizagem?
- Qual o papel do pensamento simbólico e da imaginação no processo de aprendizagem na infância?

O CAPUS foi concebido para responder a estas questões, utilizando a tecnologia do tabuleiro digital para potenciar a aprendizagem através de desafios interativos e a narrativa do Capuchinho Vermelho para ativar o pensamento simbólico e a imaginação, promovendo a retenção de conteúdos e o envolvimento emocional dos alunos. O CAPUS será concebido com o objetivo de motivar os alunos a explorar o mundo através de experiências sensoriais, interações sociais e atividades lúdicas, enriquecendo o seu desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Pretende-se ainda incentivar a autonomia, a colaboração e a autoconfiança, promovendo a

integração do digital na prática pedagógica, com ênfase no potencial das tecnologias como aliadas no processo de ensino-aprendizagem (Prensky, 2001; Gee, 2007). Especificamente, espera-se que o CAPUS contribua para o desenvolvimento de competências definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), como a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico, alinhando-se com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva.

Storytelling é aqui entendido como uma estratégia didática que, ao aliar emoção, narrativa e contexto, permite à criança construir sentido sobre os conteúdos escolares (Bruner, 1991). Por sua vez, a gamificação acrescenta elementos motivacionais ao processo de aprendizagem, como desafios, objetivos claros e *feedback* imediato (Deterding et al., 2011). Ao unir estas duas abordagens, o CAPUS torna-se uma poderosa ferramenta para captar o interesse dos alunos e transformar a aprendizagem numa experiência envolvente e prazerosa. A sua originalidade reside na integração de storytelling e gamificação num formato interdisciplinar, adaptado às necessidades e interesses dos alunos do 1.º Ciclo, distinguindo-se de outros recursos digitais pela sua abordagem narrativa e lúdica centrada na infância.

O CAPUS assume-se como um recurso pedagógico inovador, que visa proporcionar uma aprendizagem lúdica, sensorial e interdisciplinar, onde os alunos, ao mesmo tempo que jogam, são desafiados a consolidar conteúdos curriculares de várias disciplinas (Português, Matemática, Estudo do Meio, Ciências, Cidadania, Expressões Artísticas e Inglês), explorando capítulos da história, respondendo a questões e ultrapassando obstáculos em casas específicas do jogo (como avançar, recuar, perder uma vez ou ganhar recompensas). O objetivo principal é criar um jogo que desperte o interesse dos alunos pelas aprendizagens escolares.

Este projeto reconhece ainda o papel central do professor, cuja prática integra uma multiplicidade de tarefas, desde o planeamento, a mediação das aprendizagens, à colaboração institucional, oferecendo um recurso flexível que facilita a gestão de atividades em sala de aula, através de feedback imediato e tarefas adaptáveis, mas que exige formação contínua para a sua implementação estratégica. Também procura contribuir com uma proposta pedagógica flexível e aplicável em diferentes contextos de sala de aula, ajustada às exigências contemporâneas do ensino. Assim, o CAPUS pretende não apenas enriquecer as práticas pedagógicas, mas também inspirar outros docentes a explorar abordagens gamificadas, contribuindo para o avanço do conhecimento na área da educação digital no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

1.4. JUSTIFICAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO E SUA RELEVÂNCIA EDUCATIVA

Face à dificuldade em motivar os alunos para a aprendizagem e à necessidade de integrar eficazmente as tecnologias em contexto escolar, esta investigação justifica-se pela sua proposta inovadora: a criação do recurso gamificado CAPUS, um jogo de tabuleiro digital pedagógico, inspirado na narrativa do Capuchinho Vermelho e no tradicional jogo da glória. Esta proposta responde a lacunas específicas no 1.º Ciclo do Ensino Básico,

como a predominância de métodos pedagógicos tradicionais e a escassez de recursos digitais interdisciplinares que promovam aprendizagens motivadoras e significativas.

Esta proposta visa promover aprendizagens significativas, lúdicas e interdisciplinares, respondendo aos desafios da escola contemporânea.

O avanço das novas tecnologias tem provocado transformações profundas na sociedade contemporânea, com impacto direto na aquisição de conhecimento. Torna-se essencial que a escola reconheça e enfrente esse impacto, em vez de ignorá-lo. Tal necessidade reforça a importância de a escola se adaptar às mudanças tecnológicas, de forma a oferecer uma educação relevante para os alunos. Neste contexto, o CAPUS alinha-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), promovendo competências como a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva, centrada no aluno.

As crianças de hoje cresceram num ambiente repleto de estímulos tecnológicos. São frequentemente descritas como "nativos digitais" como refere Prensky (2001), uma vez que crescem imersas num ambiente rico em estímulos tecnológicos. A tecnologia desempenha atualmente um papel central no processo de ensino-aprendizagem. A sua integração na sala de aula transforma os conceitos abordados e as competências desenvolvidas, exigindo práticas pedagógicas mais dinâmicas e ajustadas ao perfil dos alunos.

As competências digitais tornaram-se essenciais à empregabilidade e à eficácia profissional, exigindo que indivíduos autónomos, reflexivos, autorreguladores e capazes de encontrar soluções inovadoras. Neste contexto, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) assumem um papel decisivo, permitindo explorar conteúdos de forma interativa, desenvolver competências e estimular o pensamento crítico e criativo, conforme defende Silva (2015).

A gamificação e o *storytelling* tem vindo a ganhar destaque na investigação educacional, na medida em que potenciam o envolvimento, a motivação e uma compreensão mais profunda dos conteúdos, segundo Kapp (2012) e Gee (2003). A originalidade do CAPUS reside na integração única de gamificação e *storytelling* num formato interdisciplinar, adaptado às características e interesses dos alunos do 1.º Ciclo, distinguindo-se de outros recursos digitais pela sua abordagem narrativa e lúdica centrada na infância.

Assim, o CAPUS surge como um recurso pedagógico digital, interativo e interdisciplinar, baseado no conto tradicional do Capuchinho Vermelho e direcionado a alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Com esta criação, pretende-se aumentar a motivação e o envolvimento dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais apelativo, ao mesmo tempo que se desenvolvem competências como a autonomia, o pensamento crítico, a criatividade, a colaboração e a autoconfiança. Como refere Silva (2015), o uso da tecnologia é natural para esta faixa etária, devendo, por isso, ser aproveitado com intencionalidade pedagógica. Espera-se que o CAPUS inspire outros docentes a explorar abordagens gamificadas, contribuindo para a transformação das práticas pedagógicas no 1.º Ciclo.

O CAPUS aposta na clareza do sistema de pontuação e recompensas, concebido de forma intuitiva e acessível para os mais novos. Este sistema contribui para o desenvolvimento de competências percetivas e interpretativas, essenciais para a aprendizagem.

A estrutura do CAPUS inclui:

- Casas de recompensa: onde os alunos ganham itens da narrativa (como a capa vermelha, a cesta da avozinha, ou a chave da atenção), que os ajudam a conquistar objetivos ou poderá desbloquear níveis;
- Casas de desafio disciplinar: com perguntas e atividades relativas a várias áreas curriculares (Português, Matemática, Estudo do Meio, Ciências, Cidadania, Expressões Artísticas e Inglês);
- Casas de narrativa: que revelam capítulos da história do Capuchinho Vermelho, promovendo a literacia narrativa e a compreensão sequencial dos acontecimentos;
- Casas de ação: que requerem que o jogador recue, perca a vez ou avance, aumentando a imprevisibilidade e exigindo gestão estratégica do jogo.

A dinâmica permite que os alunos progridam no jogo apenas após a resolução bem-sucedida dos desafios propostos, promovendo, de forma motivadora e interativa, a consolidação dos conteúdos curriculares.

A componente visual, sonora e simbólica do CAPUS desempenha igualmente um papel relevante no desenvolvimento de competências percetivas, interpretativas e criativas. A combinação de imagem, palavra e ação contribui para reforçar diferentes estilos de aprendizagem e valoriza as inteligências múltiplas, como defende Gardner (1993).

Além disso, o CAPUS, ao proporcionar um contexto lúdico e colaborativo, fomenta competências sociais como cooperação, o respeito pelas regras, a partilha e a autorregulação emocional. De acordo com Vygotsky (1978), o jogo simbólico é determinante para o desenvolvimento da linguagem e do raciocínio lógico.

Na fase final do jogo, são introduzidos dois momentos de reflexão fundamentais:

- Penúltima casa - convida os alunos a refletir sobre o papel simbólico do "lobo" como figura de perigo, engano ou ameaça disfarçada de simpatia. Esta analogia é usada para abordar os riscos do ambiente digital (interações com desconhecidos, exposição de dados pessoais, acesso a conteúdos impróprios ou enganosos, entre outros). Como destaca Livingstone (2011), é crucial capacitar as crianças para compreenderem os riscos online e adotarem uma postura crítica, segura e informada no meio digital.
- Última casa - propõe uma atividade colaborativa em que os alunos são desafiados a reconstruir o conto do Capuchinho Vermelho através da criação de um livro digital coletivo, com base nos sete capítulos explorados ao longo do jogo.

Numa primeira fase, foi solicitado aos alunos que desenhassem, em folhas A4, as cenas da história, utilizando lápis de grafite e, posteriormente, lápis de cor. Esta atividade manual teve como objetivo estimular a criatividade, a organização sequencial e a expressão artística. Mais tarde, foi ponderada a utilização da ferramenta *Canva* para transpor esses conteúdos para o meio digital, através de montagens com imagens pré-feitas. Contudo, essa fase não chegou a ser implementada devido a limitações de tempo. Apesar desta limitação, a atividade manual cumpriu os seus objetivos, e a implementação do CAPUS enfrenta outros desafios, como a necessidade de formação docente para a integração estratégica do recurso e o acesso equitativo a dispositivos

digitais em diferentes contextos escolares. Ainda assim, a atividade realizada cumpriu os seus objetivos, consolidando as aprendizagens e promovendo a literacia narrativa e o trabalho colaborativo.

Na construção do recurso gamificado (CAPUS), recorri a várias ferramentas digitais que enriqueceram a experiência pedagógica:

Canva – utilizada para conceber os cenários, criar as recompensas e desenvolver uma identidade visual apelativa e coerente com a narrativa;

Genially – essencial para a criação do tabuleiro digital interativo, no qual foram integradas as personagens, os textos narrativos, os desafios das diferentes disciplinas, elementos sonoros (como gritos, aplausos, uivos, risos), formas geométricas e efeitos visuais;

Audacity – usado para a gravação personalizada da narrativa, garantindo uma componente sonora envolvente e alinhada com a estética do jogo.

A combinação destas ferramentas permitiu diversificar os suportes de aprendizagem, alargar o leque de competências digitais dos alunos e enriquecer, de forma significativa, a sua experiência educativa. Como afirma Lévy (1999), o uso das tecnologias digitais pode e deve funcionar como um meio de construção coletiva do conhecimento, promovendo uma aprendizagem ativa, colaborativa e adaptada aos desafios do século XXI. Assim, esta investigação justifica-se não apenas pela sua resposta aos desafios da motivação e da integração tecnológica, mas também pelo seu potencial para inspirar a inovação pedagógica, oferecendo um modelo replicável que pode ser adaptado a outros contextos e níveis de ensino.

1.5. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação está organizada em seis capítulos, concebidos para responder aos objetivos da investigação, que visam desenvolver e avaliar a eficácia do recurso gamificado CAPUS no 1.º Ciclo do Ensino Básico, promovendo aprendizagens significativas e interdisciplinares através da gamificação e do *storytelling*. A dissertação apresenta, de forma sistemática e coerente, todas as etapas do desenvolvimento deste projeto de investigação e intervenção pedagógica.

O Capítulo 1 – Introdução contextualiza a temática da investigação, identificando o problema de estudo, os objetivos delineados, a relevância do projeto no contexto educativo atual, a metodologia geral adotada e a organização do documento.

O Capítulo 2 – Revisão de Literatura apresenta o enquadramento teórico que sustenta a investigação, abordando conceitos-chave como gamificação, *storytelling*, literacia artística e jogos digitais no contexto da

aprendizagem. São igualmente apresentados autores de referência, nacionais e internacionais, que contribuem para a fundamentação teórica do estudo.

O Capítulo 3 – Metodologia descreve o tipo de investigação desenvolvido, os métodos de recolha e análise de dados, os critérios éticos seguidos e os participantes envolvidos. Este capítulo clarifica o percurso metodológico adotado.

O Capítulo 4 – Referencial Teórico e *Design* da Investigação aprofunda a abordagem metodológica escolhida, com especial enfoque na *Design-Based Research* (DBR), justificando a sua adequação ao contexto educativo e aos objetivos de criação e avaliação de um artefacto pedagógico.

O Capítulo 5 – Desenvolvimento da Investigação descreve detalhadamente as diferentes fases de implementação do projeto, nomeadamente a conceção, construção, aplicação, avaliação e reformulação do recurso educativo gamificado – o CAPUS –, um recurso digital baseado na história do Capuchinho Vermelho. São também apresentados e analisados os resultados obtidos em cada etapa.

O Capítulo 6 – Conclusões e Considerações Finais apresenta uma reflexão crítica sobre os resultados da investigação, analisando a eficácia da intervenção, as principais contribuições para a prática pedagógica e propondo sugestões para investigações futuras. Este capítulo integra os resultados com o enquadramento teórico e prático, destacando o contributo do CAPUS para a inovação pedagógica no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Por fim, são incluídas as referências bibliográficas utilizadas ao longo do trabalho, bem como os anexos, que reúnem materiais complementares relevantes, tais como questionários, grelhas de observação, protótipos gráficos do CAPUS, exemplos de desenhos realizados pelos alunos e planeamentos detalhados das atividades. A estrutura da dissertação reflete um percurso lógico e integrado, desde a fundamentação teórica até à implementação prática e a reflexão crítica, contribuindo para o avanço do conhecimento sobre a gamificação e a integração de tecnologias na educação.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Esta revisão de literatura visa fundamentar teoricamente o desenvolvimento e a avaliação do recurso gamificado CAPUS, respondendo às questões de investigação sobre o uso de tecnologias na aprendizagem e o papel do pensamento simbólico e da imaginação na infância. Nas últimas décadas, tem-se assistido a um crescente interesse em atividades pedagógicas gamificadas, pela integração de elementos lúdicos em contextos educativos, sobretudo através da gamificação, como estratégia para aumentar o envolvimento e a motivação dos alunos, como referem Kapp (2012) e Deterding (2011). Apesar desta tendência, subsistem ainda lacunas na forma como os conteúdos curriculares e as mecânicas de jogo podem dialogar entre si, bem como na sistematização do *design* e da aplicação prática das atividades gamificadas (Da Costa et al., 2022). Especificamente, há uma escassez de recursos gamificados interdisciplinares adaptados ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, que integrem narrativas lúdicas, como o *storytelling*, para promover aprendizagens significativas e o desenvolvimento do pensamento simbólico.

O termo jogo é polissémico e apresenta vários significados que mudam de acordo com o contexto histórico e cultural. No entanto, a palavra "jogo" presta-se à função que lhe é atribuída pelos jogadores. Um dos principais teóricos a abordar esta complexidade foi Huizinga (2000, p. 5), na sua obra *Homo Ludens*, publicada originalmente em 1938:

> *"O jogo é mais do que um fenômeno fisiológico ou um reflexo psicológico. Ultrapassa os limites da atividade puramente física ou biológica. É uma função significante, isto é, encerra um determinado sentido. Ao jogar, existe para o indivíduo alguma coisa 'em jogo' que transcende as necessidades imediatas da vida e confere um sentido à ação. Todo jogo significa alguma coisa para quem joga."*

Huizinga define o jogo como uma atividade voluntária, realizada num espaço físico e tempo delimitados, que obedece a regras acordadas e aceites pelos participantes.

Por sua vez, Salen e Zimmerman (2012, p. 95) definem o jogo como "[...] um sistema no qual os jogadores se envolvem num conflito artificial, definido por regras, que implica um resultado quantificável". Estes autores distinguem ainda o jogo em si das diversas formas de interação emergentes no seu contexto, conceito que designam por "interação lúdica significativa" ou "*gameplay*", ou seja, a experiência de envolvimento significativo entre o jogador e o sistema de jogo, onde emergem aprendizagens, estratégias e dinâmicas sociais.

A motivação gerada pelo uso das tecnologias digitais pode, de facto, contribuir para aprendizagens mais profundas, aliciantes e eficazes, sobretudo quando comparadas com metodologias mais tradicionais e expositivas. No campo educativo, diversos investigadores destacam o potencial do CAPUS como ferramenta promotora da construção de conhecimentos e competências. O CAPUS, ao integrar tecnologias digitais com uma narrativa familiar como o Capuchinho Vermelho, alinha-se com as recomendações da OCDE (2021) para a promoção de práticas pedagógicas inovadoras e centradas no aluno, e com o Perfil dos Alunos à Saída da

Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a criatividade, o pensamento crítico e a literacia digital.

Os alunos demonstram uma proximidade com o computador e um fascínio crescente pelas novas tecnologias. Sentem-se atraídos por elementos dinâmicos e interativos, como a imagem, o vídeo, a cor, o som e jogos com movimento. Tal preferência por experiências visuais e dinâmicas resulta num interesse natural por ambientes digitais de aprendizagem.

Segundo Prensky (2001), os alunos do século XXI são considerados "nativos digitais", pois demonstram uma afinidade inata com a tecnologia e uma preferência por ambientes de aprendizagem interativos, visuais e estimulantes. O autor defende que jogos, enquanto artefactos tecnológicos e culturais, podem desempenhar um papel relevante no processo de ensino-aprendizagem, sobretudo quando concebidos com intencionalidade pedagógica. Além disso, o storytelling, como estratégia pedagógica, desempenha um papel central na ativação do pensamento simbólico e da imaginação, processos fundamentais na infância. Bruner (1991) argumenta que as narrativas ajudam as crianças a construir significados, conectando experiências emocionais e cognitivas, o que é particularmente relevante no CAPUS, que utiliza a história do Capuchinho Vermelho para envolver os alunos em desafios interdisciplinares. Vygotsky (1978) complementa esta perspetiva, destacando que o jogo simbólico, como o proporcionado por narrativas lúdicas, estimula o desenvolvimento da linguagem, do raciocínio e da autorregulação.

Neste sentido, a utilização do CAPUS, no contexto escolar, pode promover aprendizagens mais complexas, envolventes e duradouras, em comparação com metodologias pouco participativas. Por exemplo, Gee (2007) defende que bons jogos educativos oferecem desafios graduais, *feedback* imediato e contextos ricos em significado, o que favorece a motivação intrínseca. Já Kiili (2005), ao desenvolver o modelo de aprendizagem baseada em jogos, destaca a importância do estado de flow (envolvimento total na tarefa) como condição para uma aprendizagem eficaz.

Em síntese, ao considerar diferentes perspetivas teóricas, é possível identificar um conjunto de características comuns às definições de jogo, tais como: a participação voluntária, a delimitação de tempo e espaço, a existência de regras acordadas, a presença de objetivos, a interação entre jogadores, um resultado mensurável e o potencial de provocar envolvimento emocional e cognitivo. O ato de jogar envolve, frequentemente, processos de tomada de decisão, resolução de problemas, desenvolvimento de estratégias e aprendizagens significativas (Kapp, 2012; Landers, 2014).

Desta forma, esta revisão pretende não apenas clarificar o conceito de jogo, mas também evidenciar a sua relevância como recurso pedagógico, particularmente na criação de ambientes de aprendizagem motivadores, interativos e centrados no aluno.

Para além dos contributos internacionais, também a investigação nacional tem vindo a reconhecer o potencial do CAPUS e da gamificação como recursos pedagógicos eficazes.

Silva (2021), ao estudar o impacto dos jogos educativos no ensino básico, destaca o desenvolvimento de competências digitais, cognitivas e sociais, reforçando a importância das estratégias lúdicas e interativas no contexto escolar português.

Na mesma linha, Cardoso e Costa (2017) analisam o contributo da gamificação para o aumento do envolvimento e da motivação dos alunos, salientando que o reconhecimento simbólico (como distintivos ou rankings) e a criação de desafios adequados ao nível dos alunos favorecem a participação ativa e o empenho nas tarefas propostas.

Também Fonseca (2019) explora a integração das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, sublinhando que ferramentas interativas, como jogos digitais, aplicações móveis e recursos multimédia, potenciam novas dinâmicas pedagógicas, mais centradas no aluno, no desenvolvimento da criatividade e na resolução colaborativa de problemas.

Estes contributos portugueses demonstram que a gamificação e os jogos educativos, como o CAPUS, estão a ganhar relevância também no contexto nacional, não apenas como formas de modernização do ensino, mas sobretudo como estratégias pedagógicas alinhadas com as necessidades e características dos alunos da era digital. Em suma, esta revisão estabelece a base teórica para a investigação, destacando o potencial da gamificação e do *storytelling* para promover aprendizagens significativas no 1.º Ciclo e evidenciando como o CAPUS contribui para preencher lacunas na integração de narrativas lúdicas e tecnologias digitais em contextos educativos, alinhando-se com as exigências contemporâneas da educação.

2.1. GAMIFICAÇÃO NO CONTEXTO EDUCATIVO

2.1.1. CONCEITO GAMIFICAÇÃO

O termo gamificação (do inglês gamification) surgiu no início dos anos 2000, mas só ganhou expressão significativa a partir de 2010. Neste contexto, Deterding et al. (2011, p. 10) definem gamificação como "o uso de elementos de *design* de jogos em contextos que não são jogos". Esta abordagem parte da premissa de que os jogos são experiências altamente motivadoras, envolventes e eficazes em manter o foco do jogador. Assim, ao aplicar características estruturais dos jogos a outros domínios, como a educação, é possível potenciar o desempenho, a participação e o envolvimento dos indivíduos.

No domínio educativo, Kapp (2012) acrescenta que a gamificação não se resume à mera introdução de elementos lúdicos nas atividades escolares. O autor sublinha que o seu verdadeiro valor reside na utilização pedagógica intencional de mecânicas de jogo, de forma a facilitar processos cognitivos, desenvolver competências e tornar a aprendizagem mais significativa. Nesta perspetiva, o docente assume o papel de *designer* de experiências de aprendizagem, criando ambientes desafiantes, com feedback contínuo, objetivos claros e oportunidades de resolução de problemas. Este modelo revela-se particularmente eficaz junto dos alunos da era digital, que valorizam a interatividade, a personalização da aprendizagem e o reconhecimento do seu progresso.

Para além da definição e do enquadramento conceptual, importa destacar que a gamificação, enquanto estratégia pedagógica, se revela especialmente eficaz na promoção da motivação intrínseca dos estudantes. Ao proporcionar um ambiente de aprendizagem dinâmico, onde o progresso é reconhecido por meio de *feedback* imediato, níveis e recompensas simbólicas, esta abordagem fomenta o sentido de autonomia, competência e pertença a fatores essenciais para o envolvimento e a aprendizagem significativa.

Além disso, a gamificação estimula o desenvolvimento de competências transversais, como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a colaboração, através da utilização de desafios e narrativas envolventes que aproximam os conteúdos escolares da experiência prática e do quotidiano dos alunos.

Deste modo, a gamificação assume-se não apenas como um recurso motivacional, mas também como um facilitador do processo educativo, contribuindo para a construção de aprendizagens duradouras e para a melhoria dos resultados escolares, em especial junto das gerações digitais, cuja relação com as tecnologias e a interatividade molda a sua forma de aprender e de se relacionar com o conhecimento.

No âmbito deste estudo, destaca-se o desenvolvimento do artefacto educativo CAPUS, um recurso gamificado concebido para aplicar os princípios da gamificação no ensino básico. O CAPUS integra mecânicas de jogo, narrativas envolventes e desafios progressivos, com o objetivo de potenciar a motivação e o envolvimento dos alunos, enquanto facilita a aquisição de competências curriculares. Esta ferramenta exemplifica a aplicação prática da gamificação enquanto estratégia pedagógica intencional, demonstrando como o *design* cuidadoso de experiências educativas pode contribuir para a construção de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, personalizados e eficazes.

2.1.2. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO JOGO NA EDUCAÇÃO

O uso do jogo como recurso educativo remonta à Antiguidade, nomeadamente às civilizações grega e romana, onde se encontravam práticas lúdicas integradas no ensino das letras e na formação moral e intelectual dos jovens (Armstrong, 1969). Nessa época, os jogos eram utilizados não apenas como forma de entretenimento, mas também integrados em propostas pedagógicas rudimentares, com o intuito de reforçar aprendizagens e competências sociais.

Com o advento do Cristianismo e, sobretudo, a partir do século XVII, o interesse pelo jogo como ferramenta educativa diminuiu significativamente em Portugal. A pedagogia então vigente, fortemente influenciada pela Igreja Católica e pelas correntes jesuíticas, privilegiava uma educação centrada na disciplina, na obediência e na memorização de conteúdos, em detrimento das práticas lúdicas. A instrução escolar caraterizava-se por métodos rígidos e transmissivos, onde o brincar não encontrava espaço nos currículos formais (Portal Educação, s.d.; Ribeiro, 2001).

No século XVIII, o jogo permaneceu como prática restrita às elites, nomeadamente à formação de príncipes e nobres. Contudo, a partir do século XIX, o jogo começou a ser reconhecido como instrumento educativo, particularmente no ensino do cálculo e da leitura.

Já no século XX, verifica-se uma mudança paradigmática na perceção do jogo. A sua utilização passou a ser amplamente valorizada no contexto educativo, sendo reconhecida como promotora do desenvolvimento cognitivo, da socialização e da construção do conhecimento, especialmente na infância (Revista Ensino Superior, 2016). Esta valorização do jogo deve-se, em parte, às contribuições teóricas de vários pedagogos e psicólogos do desenvolvimento.

Friedrich Froebel (1887), considerado o "pai do jardim de infância", defendeu a integração do jogo como elemento essencial para o desenvolvimento integral da criança, através da exploração e da experiência direta. Jean Piaget (1951) interpretou o jogo como um mecanismo pelo qual a criança constrói o conhecimento, associando diferentes tipos de jogo às fases do desenvolvimento cognitivo. Já Lev Vygotsky (1978) destacou a dimensão social do jogo, apontando-o como espaço privilegiado para a construção da linguagem, a aprendizagem colaborativa e a interiorização de normas sociais e culturais. Esta perspetiva influenciou profundamente as práticas educativas contemporâneas, que reconhecem o jogo como mediador da aprendizagem e do desenvolvimento social.

Wajskop (2009) reforça que o carácter lúdico no processo de ensino e aprendizagem permite ao aluno desenvolver competências cognitivas, sociais e imaginativas, sendo o jogo uma via eficaz para explorar conceitos, valores e regras que fazem parte da vida quotidiana das crianças. Neste sentido, a introdução das novas tecnologias ampliou o potencial educativo do jogo, nomeadamente através dos jogos digitais, que se tornaram elementos centrais em contextos pedagógicos inovadores.

Os jogos digitais destacam-se pela sua capacidade de promover competências diversas, tais como a interpretação de dados, a resolução de problemas, a tomada de decisões, o pensamento crítico e o trabalho em equipa. Kafai (1995) identifica vários benefícios associados à utilização destes recursos no ensino:

Aprendizagem lúdica: os jogos digitais proporcionam um ambiente de aprendizagem envolvente e motivador, onde os alunos podem explorar conceitos complexos de forma acessível e agradável;

Capacidade de simulação: permitem recriar situações do mundo real, possibilitando aos jogadores experimentar diferentes cenários e compreender as consequências das suas ações, o que promove o desenvolvimento de competências práticas e de tomada de decisão;

Planeamento estratégico: exigem que os jogadores organizem e manipulem elementos para alcançar objetivos específicos, favorecendo o desenvolvimento da capacidade de planeamento e de pensamento estratégico;

Resolução de problemas: apresentam desafios e obstáculos que requerem superação, estimulando a persistência, o raciocínio lógico e a criatividade na procura de soluções;

Colaboração: incentivam a definição de estratégias colaborativas entre pares, promovendo competências de comunicação, cooperação e trabalho em equipa;

Autonomia e criatividade: encorajam a exploração livre, a descoberta e a autonomia no processo de aprendizagem, enquanto estimulam a curiosidade e a expressão criativa dos alunos.

Em Portugal, o jogo foi, durante muito tempo, encarado como um complemento ao ensino formal, especialmente na educação pré-escolar e no 1.º ciclo. Barbosa (2015) destaca que, ao longo do século XX, houve uma progressiva valorização do jogo como ferramenta que estimula a autonomia, o pensamento crítico e o desenvolvimento motor e cognitivo. Mais recentemente, autores como Santos e Silva (2019) realçam o papel dos jogos digitais no contexto educativo atual, sublinhando o seu contributo para a motivação e o envolvimento dos alunos através da integração entre diversão e aprendizagem.

Neste contexto, os ambientes de aprendizagem gamificada, assentes em plataformas digitais, permitem a simulação de situações reais e incentivam tanto a aprendizagem autónoma como colaborativa. De acordo com Prensky (2012), é fundamental integrar os jogos digitais na educação, pois estes desenvolvem competências essenciais no século XXI, tais como criatividade, pensamento crítico, resolução de problemas, tomada de decisões e literacia digital.

Do ponto de vista conceptual, um jogo pode ser definido quer pelo objetivo que os jogadores procuram atingir, quer pelo conjunto de regras que delimitam o que é ou não permitido fazer nesse contexto (Barbosa & Pio, 2020). Neste sentido, os jogos móveis e digitais têm demonstrado ser eficazes na promoção da resolução de problemas, do desenvolvimento cognitivo e da comunicação em ambientes colaborativos. Para além disso, a gamificação permite fomentar a interdependência positiva entre os alunos e estimular a participação ativa em tarefas cooperativas (Wang & Huang, 2021).

Em síntese, a evolução histórica do jogo na educação reflete uma transição de uma visão meramente recreativa para uma abordagem pedagógica profundamente enraizada em teorias construtivistas e socioculturais. Atualmente, os jogos em particular os digitais, assumem um papel central na construção do conhecimento, no desenvolvimento de competências transversais e na criação de ambientes de aprendizagem mais inclusivos, motivadores e eficazes.

2.1.3. APRENDIZAGEM ATIVA E MOTIVAÇÃO ATRAVÉS DA GAMIFICAÇÃO

A gamificação assenta numa base teórica multidisciplinar que integra contributos das áreas da psicologia da motivação, do *design* de jogos e das teorias da aprendizagem. O conceito, que começou a ganhar expressão significativa a partir de 2010, é definido por Deterding et al. (2011) como a utilização de elementos de *design* de jogos em contextos não lúdicos, com o propósito de envolver, motivar e modificar comportamentos.

No âmbito da psicologia da motivação, destaca-se a Teoria da Autodeterminação, proposta por Deci e Ryan (1985), que identifica três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência e relacionamento. A gamificação responde a estas necessidades ao permitir escolhas que reforçam a autonomia, oferecer desafios progressivos que desenvolvem a competência e fomentar a colaboração, que promove o sentimento de pertença e relação. Ao satisfazer estas necessidades, a gamificação estimula a motivação intrínseca, aquela que emerge do prazer e interesse pela própria atividade, em contraposição à motivação extrínseca, dependente de recompensas externas.

Complementarmente, teorias como a Teoria das Expectativas de Valor (Eccles & Wigfield, 2002) e a Teoria da Meta-Cognição (Flavell, 1979) aprofundam a compreensão dos processos motivacionais e cognitivos envolvidos na aprendizagem. Estas teorias sustentam que a perceção do valor e da possibilidade de sucesso, bem como a consciência e o controlo dos processos cognitivos, são cruciais para um envolvimento efetivo do aluno. A gamificação, ao incorporar elementos como *feedback* imediato, níveis e recompensas simbólicas, promove a autorregulação da aprendizagem e aumenta a persistência perante desafios.

No domínio pedagógico, a gamificação insere-se nas metodologias ativas que valorizam o protagonismo do aluno, tais como a aprendizagem baseada em projetos e o ensino por competências. As teorias construtivistas de Piaget e Vygotsky sustentam esta perspetiva, enfatizando a aprendizagem ativa, contextualizada e centrada no estudante enquanto agente do seu próprio desenvolvimento. A aprendizagem experiencial, defendida por Kolb (1984), também é relevante, dado que a gamificação oferece atividades práticas e reflexivas que facilitam a construção ativa do conhecimento.

Do ponto de vista do *design* de jogos, os elementos característicos da gamificação — recompensas, desafios progressivos, tabelas de classificação e narrativas — promovem o estado de "*flow*" descrito por Csikszentmihalyi (1990), em que o aluno está totalmente imerso e motivado a superar obstáculos, favorecendo a aprendizagem significativa. Este estado corresponde a um equilíbrio entre o desafio proposto e as capacidades do aprendiz, criando um ambiente otimizado para o desenvolvimento cognitivo e emocional.

A neuroeducação contribui também para a fundamentação da gamificação, apontando que estratégias como o reforço positivo, o *feedback* imediato e os desafios modulam os sistemas cerebrais responsáveis pela motivação, atenção e memória, potenciando a concentração e a retenção da informação a longo prazo (Gee, 2007). A Teoria da Carga Cognitiva (Sweller, 1988) alerta para os riscos do excesso de informação, indicando que a gamificação pode ajudar a segmentar os conteúdos em níveis ou etapas, facilitando a compreensão e a assimilação do conhecimento. Além disso, a Teoria do Processamento Dual (Kahneman, 2011) sugere que elementos gamificados ativam simultaneamente o processamento rápido e intuitivo e o processamento mais lento e deliberativo, tornando a aprendizagem mais eficaz e envolvente.

Estudos empíricos recentes corroboram os benefícios da gamificação na educação. Hamari, Koivisto e Sarsa (2014) destacam a melhoria da motivação, autorregulação, pensamento crítico e colaboração. Looyestyn et al. (2017) evidenciam o aumento do compromisso em ambientes digitais, enquanto Sailer et al. (2021) e

Rodrigues et al. (2022) sublinham a importância de alinhar o *design* gamificado com objetivos pedagógicos para potenciar aprendizagens autorreguladas e colaborativas.

No contexto português, Cardoso e Costa (2017) reforçam que os elementos gamificados devem estar integrados em objetivos pedagógicos claros, evitando que o jogo se sobreponha ao conteúdo educativo. Marques (2018) enfatiza a necessidade de adaptar a gamificação às características individuais dos alunos, promovendo uma aprendizagem personalizada e inclusiva. Silva e Ferreira (2020) destacam ainda o papel da gamificação na criação de ambientes colaborativos e emocionalmente seguros, essenciais para o sucesso educativo.

Como exemplo prático desta abordagem, destaca-se o desenvolvimento do artefacto educativo CAPUS, um recurso gamificado concebido para o ensino básico, que integra mecânicas de jogo, narrativas envolventes e desafios progressivos. O CAPUS visa potenciar a motivação e o envolvimento dos alunos, facilitando a aquisição de competências curriculares através de uma experiência educativa dinâmica, personalizada e eficaz.

Assim, a gamificação constitui uma estratégia pedagógica sólida e inovadora, apoiada por uma base teórica robusta que articula conhecimentos da psicologia da motivação, do *design* de jogos e das teorias educacionais. Não se trata de uma moda passageira, mas sim de uma metodologia capaz de transformar a aprendizagem numa experiência motivadora, autónoma, prática e duradoura, respondendo eficazmente aos desafios da educação no século XXI.

2.1.4. ELEMENTOS ESSENCIAIS DA GAMIFICAÇÃO

A gamificação baseia-se na utilização de elementos típicos dos jogos para dinamizar processos não lúdicos, como a aprendizagem, com o objetivo de aumentar a motivação e o envolvimento dos participantes.

Segundo Werbach e Hunter (2012), os componentes fundamentais da gamificação dividem-se em três níveis:

- Dinâmicas: aspirações, narrativa, progressão;
- Mecânicas: desafios, competição, *feedback*, recompensas;
- Componentes: pontos, medalhas, rankings, níveis, avatares.

Estes elementos devem ser selecionados com base nos objetivos pedagógicos e no perfil dos alunos, de forma a promover o envolvimento cognitivo e emocional. Em contexto educativo, a aplicação destes elementos permite transformar atividades pedagógicas em experiências mais interativas e atrativas.

Segundo Cardoso e Costa (2017), os elementos essenciais da gamificação incluem: Desafios: Tarefas que incentivam a superação de obstáculos, promovendo o pensamento crítico e a resolução de problemas;

Pontuações (scores): Sistemas de avaliação imediata que recompensam o progresso e estimulam a competição saudável; Recompensas: Incentivos tangíveis ou intangíveis, como medalhas, distintivos ou reconhecimento social, que valorizam o esforço e o sucesso; Níveis (*levels*): Estágios de progresso que oferecem uma perceção clara do avanço e permitem a adaptação gradual da dificuldade; *Feedback* imediato: Informação rápida sobre o desempenho, essencial para ajustar estratégias e manter a motivação. Os elementos para a gamificação podem ser resumidos no seguinte esquema (Figura 1).

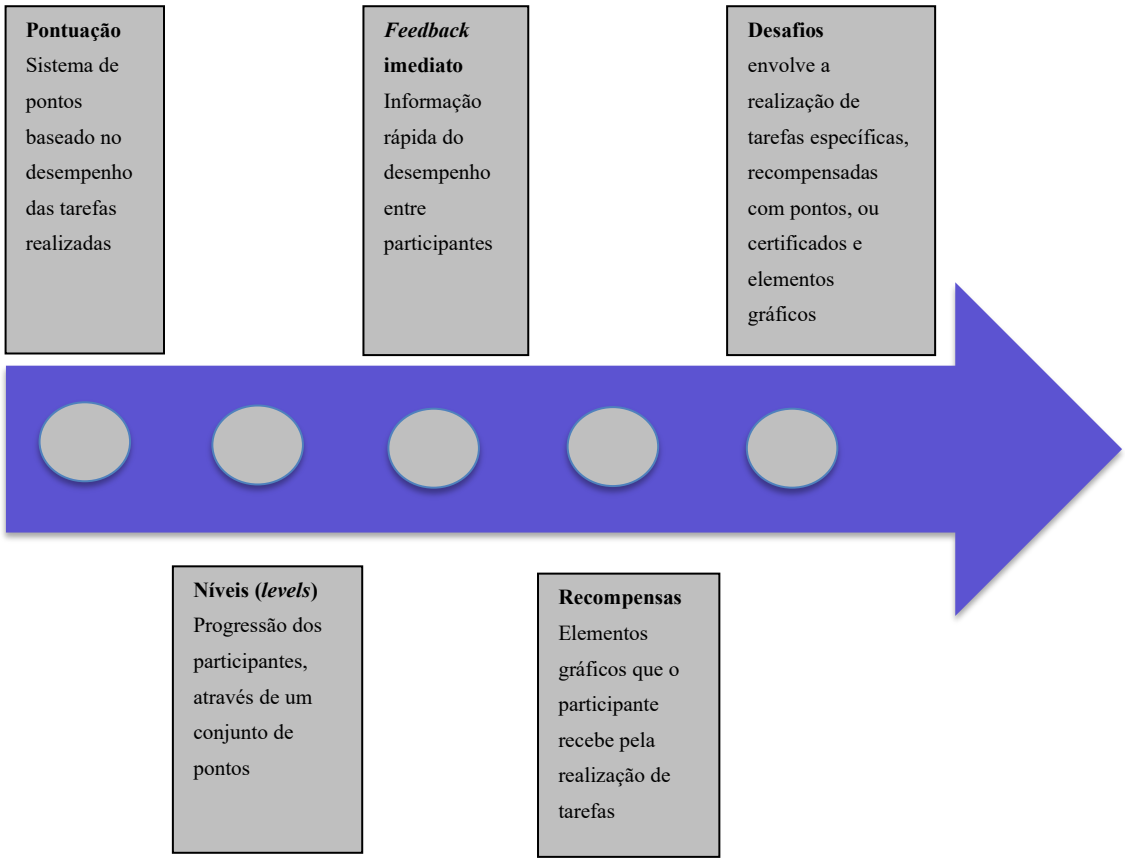


Figura 1: Elementos da gamificação

Marques (2018) destaca ainda a importância das regras claras e da narrativa envolvente para criar um contexto significativo onde os participantes se sintam imersos e motivados. Estes elementos facilitam o envolvimento emocional e cognitivo, promovendo aprendizagens mais duradouras.

Silva e Ferreira (2020) reforçam que, para além dos elementos estruturais, o sucesso da gamificação depende da sua integração harmoniosa com os objetivos pedagógicos e da personalização das atividades ao perfil dos alunos, garantindo que o componente lúdico potencie, e não distraia, o processo educativo.

A eficácia da gamificação no contexto educativo depende, não apenas da seleção de elementos lúdicos, mas sobretudo da sua integração consciente e estratégica nas práticas pedagógicas, orientada por objetivos claros e centrada nas necessidades dos alunos.

2.1.5. OBJETIVOS E VANTAGENS

A gamificação no contexto educativo tem como principal objetivo estimular a motivação, o envolvimento e a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Ao integrar elementos típicos dos jogos — como pontuações, desafios, recompensas, níveis e *feedback* imediato — pretende-se tornar o ensino mais dinâmico, atrativo e eficaz. Entre os principais objetivos da gamificação destacam-se: -Promover a motivação intrínseca dos alunos, incentivando-os a aprender de forma autónoma e contínua; Fomentar o desenvolvimento de competências transversais, como o pensamento crítico, a resolução de problemas, a colaboração e a criatividade; Estimular o espírito de iniciativa e a persistência face a tarefas desafiantes; Facilitar a consolidação de conteúdos através da repetição lúdica e do reforço positivo e Adaptar o ensino às necessidades e ritmos individuais, oferecendo experiências personalizadas de aprendizagem.

As vantagens da gamificação estendem-se tanto ao desempenho académico como ao bem-estar emocional dos alunos. A aprendizagem torna-se mais envolvente e significativa, contribuindo para uma melhoria dos resultados escolares e para uma redução da ansiedade associada à avaliação tradicional. Além disso, o ambiente de jogo favorece a cooperação entre pares, reforçando o sentido de pertença à comunidade escolar.

Em suma, a gamificação, quando bem implementada, constitui uma estratégia pedagógica inovadora que valoriza o papel ativo do aluno, promovendo aprendizagens mais eficazes, motivadoras e duradouras. Os autores também sublinham que a gamificação deve ser bem planeada e alinhada com objetivos pedagógicos, para evitar que os elementos lúdicos se sobreponham ao conteúdo educativo.

Segundo, Cardoso e Costa (2017) referem que a gamificação constitui uma abordagem pedagógica inovadora, com elevado potencial para estimular a autonomia dos alunos e consolidar aprendizagens de forma lúdica e motivadora, contribuindo para uma maior retenção dos conteúdos. O autor defende que se trata de uma abordagem que valoriza o papel ativo do aluno, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais motivador, duradouro e adaptado às exigências da sociedade atual. Os autores destacam que os elementos típicos dos jogos, quando bem aplicados, favorecem a construção de competências como a colaboração, a criatividade e o pensamento crítico — aspetos centrais no perfil do aluno do século XXI.

As perceções dos professores portugueses, tal como analisado por Silva e Ferreira (2020), reforçam que a gamificação tem um impacto positivo no quotidiano escolar, referindo ainda que os alunos demonstram níveis mais elevados de concentração, interesse e entusiasmo pelas atividades letivas, especialmente quando estas

envolvem mecanismos de jogo devidamente alinhados com os objetivos curriculares. Os docentes reconhecem que esta estratégia favorece a participação ativa dos alunos, promove a cooperação entre pares e contribui para um ambiente de sala de aula mais inclusivo e envolvente. Para muitos, a possibilidade de personalizar desafios e adaptar o ritmo da aprendizagem permite responder melhor às necessidades individuais dos alunos, tornando o ensino mais eficaz e equitativo. A gamificação pode melhorar o desempenho académico, a retenção da informação e a participação dos alunos, especialmente quando articulada com práticas pedagógicas intencionais e inclusivas (Kapp, 2012; Domínguez et al., 2013).

2.1.5.1. LIMITAÇÕES E DESVANTAGENS DA GAMIFICAÇÃO

Apesar do seu reconhecido potencial pedagógico, a gamificação não está isenta de desafios e limitações. Quando mal implementada, pode originar efeitos contrários aos desejados, comprometendo a qualidade da aprendizagem.

1. Foco excessivo na recompensa extrínseca

Uma das principais críticas refere-se ao risco de reforçar a motivação extrínseca (como pontos, prémios ou rankings) em detrimento da motivação intrínseca. Segundo Deci, Koestner e Ryan (1999), um foco demasiado acentuado em recompensas pode diminuir o interesse genuíno pela aprendizagem, sobretudo se os alunos passarem a valorizar mais os incentivos do que o próprio conteúdo.

2. Desigualdade no envolvimento dos alunos

A gamificação pode não ser igualmente eficaz para todos. Alunos com menor familiaridade com jogos ou com perfis menos competitivos podem sentir-se desmotivados ou excluídos. De acordo com Silva e Ferreira (2020), alguns docentes reportaram que alunos mais introvertidos ou menos confiantes sentem maior pressão ou ansiedade em atividades gamificadas, sobretudo quando implicam exposição pública de desempenho (ex: rankings visíveis).

3. Superficialidade das aprendizagens

Há também o risco de a gamificação, quando utilizada de forma superficial, privilegiar a rapidez e o cumprimento de tarefas em detrimento da reflexão crítica e da compreensão profunda dos conteúdos. Kapp (2012) alerta que a gamificação só é eficaz se for alinhada com objetivos de aprendizagem e integrada numa abordagem pedagógica robusta.

4. Sobrecarga cognitiva ou tecnológica

A implementação de ambientes gamificados pode exigir recursos tecnológicos, tempo de preparação e competências que nem todos os professores possuem. Para Domínguez et al. (2013), a gamificação pode gerar

sobrecarga cognitiva se for excessivamente complexa ou mal estruturada, dificultando a assimilação de conteúdos pelos alunos.

Em suma, embora a gamificação apresente inúmeras vantagens educativas, o seu sucesso depende de um planeamento cuidadoso, da adequação ao perfil dos alunos e de um equilíbrio entre os elementos lúdicos e os pedagógicos. Reconhecer as suas limitações permite uma aplicação mais consciente, crítica e eficaz desta metodologia no contexto escola.

2.1.6. PAPEL DA GAMIFICAÇÃO NA APRENDIZAGEM

A presente secção analisa o papel da gamificação na aprendizagem, sustentando as questões de investigação sobre o uso de tecnologias em contexto educativo e o papel do pensamento simbólico e da imaginação, com particular relevância para o recurso gamificado CAPUS, que integra narrativa e elementos lúdicos no 1.º Ciclo do Ensino Básico. A prática de jogo tem vindo a ganhar destaque como metodologia ativa no panorama educativo em Portugal, integrando-se progressivamente em práticas pedagógicas que visam promover o envolvimento ativo dos alunos, a motivação, melhorar o clima de sala de aula e o sucesso escolar dos alunos. A sua aplicação em contexto educativo consiste na utilização de elementos típicos dos jogos como: desafios; recompensas; rankings; *feedback* imediato; narrativa e progressão por níveis, em ambientes de ensino-aprendizagem (Deterding et al., 2011).

Questionando para que serve a gamificação? O seu objetivo principal é aumentar o envolvimento, a motivação e a eficácia das ações humanas, através de mecânicas interativas que remetem para a estrutura e dinâmica dos jogos. Procura responder aos desafios impostos pela evolução das tecnologias digitais e das metodologias de ensino. A gamificação, é entendida como a aplicação de elementos de jogos em contextos educativos, tem demonstrado um conjunto significativo de benefícios e impactos positivos no processo de aprendizagem. O CAPUS, ao integrar uma narrativa baseada no Capuchinho Vermelho com desafios interdisciplinares, exemplifica como a gamificação pode promover aprendizagens significativas, alinhando-se com estas dinâmicas lúdicas e interativas.

Em primeiro lugar, destaca-se o aumento da motivação dos alunos. A introdução de desafios, recompensas, níveis e *feedback* imediato estimula o interesse e o empenho dos estudantes, funcionam como mecanismos para incentivar a participação ativa e o progresso contínuo. Tornando as atividades mais atrativas e envolventes. Esta motivação pode ser tanto intrínseca (pelo gosto de aprender) como extrínseca (pela obtenção de recompensas ou reconhecimento). Os elementos que definem os fundamentos da gamificação são: as recompensas (como pontos ou medalhas) funcionam como incentivos que reconhecem o esforço dos alunos e mantêm a motivação. Os desafios estimulam o pensamento crítico e a superação de dificuldades, tornando a

aprendizagem mais envolvente. O *feedback* imediato permite corrigir erros rapidamente e melhorar o desempenho. Já os níveis e pontuações ajudam a orientar o progresso, adaptando-se ao ritmo de cada aluno e promovendo tanto a cooperação como uma competição saudável. No caso do CAPUS, as casas de recompensa, narrativa e desafio incentivam os alunos a progredir no jogo, consolidando conteúdos curriculares de forma lúdica e interativa.

Outro impacto relevante é a melhoria do envolvimento ativo dos alunos. Em vez de serem apenas recetores passivos de informação, os estudantes tornam-se participantes ativos, assumindo um papel mais autónomo e responsável na construção do seu próprio conhecimento. Além disso, a gamificação favorece o desenvolvimento de competências transversais, como o pensamento crítico, a resolução de problemas, a criatividade e o trabalho colaborativo. Através de mecânicas lúdicas, os alunos são frequentemente desafiados a encontrar soluções, tomar decisões e trabalhar em equipa. Por exemplo, a narrativa do CAPUS, ao envolver os alunos em decisões baseadas na história, estimula o pensamento simbólico e a imaginação, processos centrais para a aprendizagem na infância, conforme defendido por Bruner (1991).

Também contribui para uma aprendizagem personalizada, uma vez que permite adaptar ritmos, níveis de dificuldade e tipos de *feedback* às necessidades individuais de cada aluno, promovendo uma experiência de ensino mais inclusiva. Segundo Pereira (2016), as atividades lúdicas potenciam o desenvolvimento de competências como a cooperação, a empatia, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Estes aspetos revelam-se fundamentais para a formação integral do aluno e estão alinhados com os princípios definidos no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, que destaca a importância de metodologias ativas e centradas no aluno.

A investigação de Silva e Ferreira (2020) evidencia que os professores portugueses reconhecem cada vez mais o valor das práticas lúdicas no ensino, destacando os seus efeitos positivos na motivação, atenção e participação dos alunos, bem como na promoção de um ambiente de aprendizagem mais descontraído e colaborativo. Contudo, os mesmos autores alertam para os desafios sentidos pelos docentes na sua implementação, como a falta de formação específica e a escassez de recursos adaptados ao contexto escolar. Estas lacunas, particularmente a falta de recursos gamificados interdisciplinares para o 1.º Ciclo que integrem narrativa e tecnologia, são abordadas pelo CAPUS, que oferece um modelo inovador e adaptável.

Por sua vez, Marques (2018) defende que o lúdico não deve ser encarado como algo meramente recreativo, mas como uma estratégia pedagógica intencional, integrada nos objetivos curriculares e adaptada à faixa etária e aos interesses dos alunos. Esta perspetiva reforça a importância de um planeamento estruturado e fundamentado na utilização de jogos didáticos, simulações, dramatizações, entre outras dinâmicas que promovam a aprendizagem ativa.

A integração de abordagens lúdicas no contexto escolar português tem-se concretizado através de diversas práticas, como jogos de tabuleiro com fins educativos, ferramentas digitais com elementos de gamificação, atividades de simulação de papéis e tarefas colaborativas, com o propósito não só de consolidar os conteúdos

curriculares, mas também de promover a autonomia dos alunos e o fortalecimento das relações interpessoais. O CAPUS exemplifica esta abordagem ao combinar um jogo de tabuleiro digital com uma narrativa envolvente, promovendo tanto a consolidação de conteúdos de disciplinas como Português, Matemática e Ciências, como o desenvolvimento de competências socioemocionais através de momentos de reflexão e colaboração. Em suma, as estratégias pedagógicas baseadas no jogo constituem um recurso eficaz para conjugar o prazer de aprender com objetivos pedagógicos, promovendo um ambiente inclusivo e criativo. A gamificação, enquanto método, destaca-se por potenciar a motivação, o desempenho e o envolvimento dos alunos, através da integração de elementos lúdicos e interativos. Esta abordagem estimula tanto a motivação extrínseca, por via de recompensas, emblemas e pontuações, como a motivação intrínseca, ao oferecer experiências desafiantes e significativas (Deci & Ryan, 2000; Deterding et al., 2011; Cardoso & Costa, 2017).

Ainda segundo Cardoso e Costa (2017), reforça o reconhecimento dos alunos, aumentando o seu empenho e persistência. Em termos de desempenho, a gamificação permite progressão gradual e estruturada com objetivos claros, suportada por feedback contínuo e oportunidades de prática ativa, que contribui para o desenvolvimento de competências cognitivas e autorregulação (Kapp, 2012; Silva & Ferreira, 2020). A gamificação cria um ambiente emocionalmente seguro, onde o erro é parte do processo de aprendizagem, reduzindo a ansiedade e promovendo a participação ativa, a cooperação e o sentido de pertença (Gee, 2007; Marques, 2018). Assim, a gamificação, especialmente quando combinada com storytelling, como no caso do CAPUS, revela-se uma estratégia pedagógica inovadora, capaz de responder às lacunas na integração de narrativas lúdicas em contextos educativos e de promover aprendizagens eficazes, motivadoras e duradouras, alinhadas com as exigências da educação contemporânea e com o potencial de inspirar a transformação das práticas pedagógicas no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

2.1.7. GAMIFICAÇÃO VS. JOGOS SÉRIOS: DISTINÇÕES E O CAPUS

No campo da inovação educativa, é fundamental distinguir entre dois conceitos frequentemente utilizados de forma intercambiável, mas que apresentam diferenças significativas: gamificação e jogos sérios (serious games). Embora ambos recorram a dinâmicas de jogo para fins pedagógicos, os seus fundamentos, objetivos e formas de implementação são distintos.

A gamificação consiste na aplicação de elementos característicos dos jogos (como a atribuição de pontos, níveis, recompensas, desafios ou rankings) em contextos não-lúdicos, com o intuito de aumentar o envolvimento, a motivação e o desempenho dos participantes (Deterding et al., 2011; Kapp, 2012). No contexto educativo, a gamificação visa tornar as atividades de aprendizagem mais atrativas, através da introdução de componentes que remetem ao universo lúdico, sem que se trate, propriamente, de um jogo completo ou autónomo.

Por outro lado, os jogos sérios são jogos desenvolvidos com um propósito formativo explícito, em que os objetivos educativos estão intrinsecamente integrados na estrutura e na mecânica do jogo. Nestes casos, o jogo é o meio principal de aprendizagem e não apenas um suporte motivacional. A narrativa, as regras, os desafios e a interação são concebidos de raiz para promover competências específicas ou transmitir conteúdos disciplinares (Michael & Chen, 2006). Estes jogos exigem, muitas vezes, maior investimento técnico e conceptual, sendo habitualmente mais complexos na sua conceção e implementação.

No âmbito da presente investigação, o recurso CAPUS insere-se no domínio da gamificação. Trata-se de um jogo de tabuleiro digital e interativo, concebido com base na lógica do Jogo da Glória, e inspirado no conto tradicional do Capuchinho Vermelho. O CAPUS foi desenvolvido através da plataforma *Genially*, integrando elementos gamificados como pontuações, desafios, *feedback* imediato, narrativa visual e progressão por etapas, mas sem se configurar como um jogo sério no sentido estrito. O seu objetivo principal não é substituir o processo de ensino, mas enriquecê-lo, tornando as aprendizagens mais motivadoras, acessíveis e interativas, sobretudo para alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Assim, a inclusão de elementos lúdicos no CAPUS visa reforçar a dimensão afetiva e simbólica da aprendizagem, criando um ambiente mais envolvente e significativo. A narrativa do Capuchinho Vermelho é estrategicamente utilizada para articular conteúdos disciplinares, fomentar a literacia visual e promover competências transversais como a resolução de problemas, o raciocínio lógico e a colaboração entre pares.

Em suma, a distinção entre gamificação e jogos sérios permite clarificar o posicionamento metodológico do CAPUS, enquanto recurso gamificado que conjuga a intencionalidade pedagógica com o apelo emocional e interativo dos jogos, sem perder de vista os objetivos curriculares definidos para o nível de ensino em causa.

2.1.8. O JOGO DA GLÓRIA DIGITAL COMO RECURSO PEDAGÓGICO LÚDICO

O jogo da glória, também conhecido como "jogo da escada", é um jogo de tabuleiro tradicional, amplamente utilizado em contextos recreativos e educativos. Estrutura-se numa grelha numerada, geralmente de 1 a 46, 63 ou 100 casas, onde os participantes, mediante o lançamento de um dado, avançam por etapas, enfrentando obstáculos (como recuos) ou recebendo bonificações (avanços), até alcançar a meta final. As suas regras simples e mecânica baseada na sorte tornam-no acessível a várias faixas etárias, incentivando a socialização, a atenção e o pensamento estratégico (Ferreira, 2018).

Na sua versão digital, o jogo da glória mantém a lógica sequencial e o objetivo final, mas incorpora funcionalidades interativas, como animações, pontuações automáticas, perguntas de escolha múltipla ou desafios adaptados aos conteúdos curriculares. Estas características permitem um maior grau de personalização, dinamismo e acessibilidade, além de possibilitar o uso em diferentes dispositivos e contextos de aprendizagem, presenciais ou à distância (Silva & Costa, 2020). Do ponto de vista pedagógico, a transposição do jogo da glória para o formato digital representa uma estratégia inovadora e motivadora, que conjuga entretenimento com intencionalidade educativa. Permite ao professor integrar conteúdos específicos

de forma lúdica e envolvente, promovendo a aprendizagem ativa, o desenvolvimento de competências cognitivas e sócio emocionais, e o reforço da motivação intrínseca e extrínseca dos alunos (Kapp, 2012; Deci & Ryan, 2000).

Além disso, este recurso contribui para diferenciar o ensino, adaptando-se ao ritmo e estilo de aprendizagem dos alunos. O uso em contexto educativo está alinhado com os princípios das metodologias ativas e da gamificação, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais interativo, colaborativo e eficaz (Cardoso & Costa, 2017; Prensky, 2001).

2.1.9. INTEGRAÇÃO CURRICULAR POR MEIO DE JOGOS PEDAGÓGICOS

A integração dos conteúdos curriculares por meio da criação de jogos representa uma estratégia pedagógica inovadora que promove uma aprendizagem ativa, significativa e contextualizada. Esta abordagem apoia-se na ideia de que os alunos aprendem melhor quando são participantes ativos no processo, construindo conhecimento através da experimentação e da resolução de problemas reais (Piaget, 1973; Vygotsky, 1984).

No âmbito da gamificação, a criação de jogos permite transpor os conteúdos teóricos para experiências práticas e interativas, facilitando a compreensão e a retenção dos conceitos (Gee, 2007). A elaboração de jogos educativos estimula competências cognitivas superiores, como o pensamento crítico, a criatividade e a colaboração, que são essenciais para o desenvolvimento integral do aluno (Kapp, 2012; Silva & Ferreira, 2020). Autores portugueses, como Cardoso e Costa (2017), reforçam que a utilização de jogos no contexto escolar motiva os alunos, aumentando o seu envolvimento e a sua persistência nas atividades de aprendizagem. Além disso, Marques (2018) destaca que esta metodologia contribui para o ajuste às necessidades individuais da aprendizagem, ao permitir que cada aluno progrida ao seu ritmo, promovendo a autonomia e o sentido de responsabilidade.

Por outro lado, a integração curricular através da criação de jogos está em consonância com as metodologias ativas e o ensino por competências, que valorizam a participação e o protagonismo do aluno na construção do seu saber (Kapp, 2012). Este modelo pedagógico estimula a colaboração entre pares, o desenvolvimento socioemocional e a capacidade de adaptação a contextos diversos, competências fundamentais para o século XXI (OECD, 2018).

Em suma, a criação de jogos para integrar conteúdos curriculares configura-se como uma prática educativa que conjuga componente de jogo, tecnologia e pedagogia, promovendo aprendizagens mais motivadoras, eficazes e duradouras.

2.1.10. FUNÇÕES LÚDICA E EDUCATIVA DOS JOGOS

O debate sobre o papel dos jogos na educação divide-se entre duas correntes principais. De acordo com Kishimoto (1998) a função lúdica do jogo está centrada no prazer e no carácter desinteressado do brincar. O jogo propicia a diversão e tem carácter desinteressado, a principal caraterística é o prazer proporcionado, o brinquedo não pode perder a sua magia enquanto exerce função educativa, pois a partir do momento que deixa de provocar prazer e alegria na aprendizagem, deixa de ser brinquedo e passa a ser material pedagógico. De acordo com Santos (2001) a função é educativa, defende que o jogo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e os seus medos do mundo, para além de o constituir como elemento motivador do processo educacional. Para este autor o jogo serve de instrumento para o ensino de conteúdos e competências.

Para Alain (1956, citado por Kishimoto, 1998, p. 21):

[...] existem dois momentos na situação escolar: o trabalho pedagógico de aquisição sistemática do saber e o jogo que, escapando à severa lei do trabalho, caminha em direção a um "não-sério", sem se submeter à ordem, criando um espaço de liberdade de ação para a criança.

Dessa forma, o autor defende a aplicação do jogo na educação. Segundo Kishimoto (1998) e Santos (2001), o equilíbrio entre as duas funções, lúdica e educativa, é o objetivo do jogo educativo, defendem que, através do jogo, podem existir possibilidades de ensinar por meio de aspetos diferentes.

A gamificação, enquanto estratégia pedagógica, constitui uma abordagem inovadora que visa responder aos desafios da educação contemporânea, promovendo um processo de ensino-aprendizagem mais motivador, envolvente e significativo. Através da integração de elementos lúdicos, estimula-se a motivação intrínseca dos alunos e favorece-se a resolução de problemas em contextos educativos. A eficácia desta estratégia depende de uma aplicação crítica e contextualizada, que equilibre o valor do jogo enquanto fonte de prazer e como ferramenta educativa, especialmente num cenário marcado pela presença crescente das tecnologias digitais.

2.2. *STORYTELLING*

2.2.1. CONCEITO DE *STORYTELLING* NA EDUCAÇÃO

O *storytelling* é uma ferramenta poderosa que transcende diferentes áreas, incluindo o marketing, os negócios e, naturalmente, a educação. A arte de contar histórias é uma prática ancestral profundamente enraizada nas culturas humanas, e que atualmente tem vindo a ganhar destaque no domínio educativo como uma estratégia pedagógica eficaz.

Na educação, o *storytelling* desempenha um papel crucial na promoção da aprendizagem significativa e na criação de ambientes de sala de aula mais envolventes. É entendido como a utilização planeada e intencional de narrativas com o propósito de facilitar a aprendizagem, promover a reflexão e estimular o envolvimento dos alunos nos processos de ensino (Silva & Lopes, 2020).

Trata-se de um processo criativo no qual uma mensagem ou um conjunto de signos é transformado numa narrativa coerente e envolvente que, uma vez elaborada, se torna um objeto do processo de comunicação do autor. Esta prática é viável graças à possibilidade de criar e narrar histórias utilizando técnicas de escrita e script, transmitindo assim mensagens de forma mais cativante e eficaz.

Ao incorporar elementos narrativos como personagens, enredos e contextos, o *storytelling* torna o conteúdo mais acessível, memorável e relevante para os alunos. Para além de capturar a atenção, estimula a imaginação, fomenta o pensamento crítico e ajuda os alunos a estabelecer conexões significativas entre diferentes informações.

Mais do que uma técnica de transmissão de conteúdos, o *storytelling* cria conexões emocionais que favorecem a construção de significados e a memorização a longo prazo (Bruner, 1996). Trata-se, portanto, de uma estratégia eficaz para a troca de conhecimentos e ideias, recorrendo a uma linguagem acessível, com forte apelo emocional e a possibilidade de interatividade com a narrativa construída.

A evolução do uso deste método prende-se com o facto de permitir a exploração de diferentes contextos e realidades através da assimilação de conteúdos sob a forma de histórias (Tenório et al., 2020).

Assim, a utilização do *storytelling* no contexto educativo, tal como proposto neste estudo, está alinhada com uma abordagem pedagógica que integra os princípios socioconstrutivistas (Vygotsky, 1978; Bruner, 1990), emocionais e multimodais (Kress, 2010; Immordino-Yang & Damasio, 2007), promovendo não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também a formação integral do aluno.

Neste âmbito, a introdução de recursos gamificados como o CAPUS — um jogo inspirado na narrativa do Capuchinho Vermelho — acrescenta um valor pedagógico significativo. Este recurso promove a interatividade e o envolvimento dos alunos, integrando o *storytelling* numa experiência lúdica que favorece a motivação, a reflexão e a aprendizagem ativa.

Além disso, o recurso gamificado CAPUS revela-se particularmente eficaz em contextos inclusivos, uma vez que a sua estrutura narrativa flexível permite adaptar-se aos diferentes ritmos e estilos de aprendizagem dos alunos. Através de mecanismos que promovem a personalização da experiência, o jogo possibilita que cada aluno avance ao seu próprio ritmo, respeitando as suas necessidades específicas e incentivando a participação ativa. O *storytelling*, quando gamificado e adaptado, constitui uma ferramenta valiosa para fomentar a inclusão educativa, pois potencia o envolvimento emocional e cognitivo de alunos com diversas competências e estilos de aprendizagem, promovendo a igualdade de oportunidades e o desenvolvimento integral de todos.

2.2.2. PERSPETIVA TEÓRICO-METODOLÓGICA DO USO DO *STORYTELLING*

O presente trabalho adota uma abordagem teórico-metodológica que integra perspetivas socioconstrutivistas, neuroeducativas e multimodais, procurando compreender o potencial do *storytelling* como estratégia pedagógica promotora de aprendizagens significativas e integradoras.

Na base desta reflexão está a perspetiva socioconstrutivista, particularmente alicerçada nas ideias de Vygotsky (1978) e Bruner (1990), que defendem que o conhecimento se constrói em contextos sociais mediados pela linguagem. Vygotsky (1978) afirma que "toda a aprendizagem é primeiro social, depois individual" (p. 57), realçando o papel das interações e da mediação simbólica no desenvolvimento cognitivo. Bruner (1990), por sua vez, sublinha que "a mente humana é organizada em termos de histórias" (p. 45), reforçando a importância da narrativa como estrutura cognitiva essencial à construção de sentido. Assim, nesta investigação, o *storytelling* é entendido como um instrumento mediador da aprendizagem, que possibilita aos alunos desenvolver competências linguísticas, cognitivas e sociais, num ambiente colaborativo e participativo.

Complementarmente, a neuroeducação contribui com evidências científicas sobre o impacto das emoções na aprendizagem. Segundo Immordino-Yang e Damasio (2007), "não somos pensadores que sentem, somos seres emocionais que pensam" (p. 3), sublinhando a inseparabilidade entre cognição e emoção. A utilização de histórias ativa estruturas cerebrais relacionadas com a empatia, a memória e a motivação, promovendo um envolvimento emocional que favorece a retenção dos conteúdos e o desenvolvimento do pensamento crítico. Sousa (2011) destaca que "as histórias despertam emoções, e as emoções são fundamentais para fixar a aprendizagem" (p. 23).

Por outro lado, a abordagem multimodal (Kress, 2010) reconhece que a comunicação e a aprendizagem contemporâneas ocorrem através da articulação de diferentes modos – linguístico, visual, auditivo, gestual, espacial – e que os alunos beneficiam da integração dessas múltiplas formas de expressão. Kress (2010) afirma que "a aprendizagem acontece de forma mais eficaz quando múltiplos modos são utilizados de forma coerente e complementar" (p. 79). O *storytelling*, especialmente em formatos digitais ou dramatizados, permite a exploração de recursos visuais, sonoros e gestuais, promovendo uma aprendizagem inclusiva e sensorialmente rica.

Para além destas perspetivas, destaca-se também a importância da integração de recursos digitais e gamificados, como o CAPUS — um jogo baseado na narrativa do Capuchinho Vermelho — que se enquadra nas metodologias ativas e contribui para uma aprendizagem mais dinâmica e participativa. A utilização do CAPUS permite envolver os alunos de forma lúdica, promovendo a motivação intrínseca e facilitando a aplicação prática dos conteúdos narrativos em contextos educativos. Este recurso gamificado apoia ainda a personalização dos ritmos e estilos de aprendizagem, reforçando a inclusão e a participação efetiva de todos os alunos, alinhando-se com os princípios da neuroeducação e da multimodalidade.

Deste modo, esta investigação encara o *storytelling* como uma estratégia pedagógica integrada, que se

articula com práticas educativas centradas no aluno, orientadas para o desenvolvimento abrangente das suas competências. A sua utilização, em conjunto com metodologias ativas como o jogo e a dramatização, possibilita criar ambientes de aprendizagem mais motivadores, expressivos e significativos, onde os alunos constroem conhecimento de forma participativa, emocionalmente envolvente e multimodal.

2.2.3. NEUROCIÊNCIA E *STORYTELLING* NA APRENDIZAGEM

A investigação no domínio da neurociência tem vindo a evidenciar, de forma consistente, que o cérebro humano está naturalmente vocacionado para compreender e reter informação sob a forma de narrativas (Sousa, 2011). Contar histórias revela-se, assim, mais do que uma técnica pedagógica: constitui uma forma de comunicação que ativa, em simultâneo, diversas áreas cerebrais, promovendo uma aprendizagem mais significativa. Durante a escuta ou leitura de uma história, são ativadas zonas cerebrais associadas à linguagem (como as áreas de Broca e de Wernicke), mas também regiões ligadas às emoções, à tomada de decisões, à empatia e à imaginação, nomeadamente o córtex pré-frontal, o sistema límbico, o hipocampo e até áreas sensoriais específicas (Immordino-Yang & Damasio, 2007).

Este envolvimento neural complexo ajuda a explicar por que motivo o *storytelling* possui um elevado potencial educativo. A ativação de redes cerebrais relacionadas com as emoções e com a memória episódica permite que os alunos criem ligações significativas com os conteúdos abordados, facilitando tanto a retenção da informação como a sua posterior evocação (Willis, 2007). As narrativas, ao estimularem a formação de imagens mentais, de contextos e de personagens, funcionam como estruturas de apoio cognitivo que organizam o pensamento, promovem inferências e reforçam a capacidade de recordar (Egan, 1986). Tal como defende Bruner (1990), os seres humanos constroem sentido e interpretam a realidade através de narrativas, sendo este um dos modos essenciais do funcionamento cognitivo. Paralelamente, o uso de histórias em contexto educativo potência o desenvolvimento de competências emocionais e sociais, ao permitir que os alunos se coloquem no lugar das personagens, compreendam dilemas éticos e explorem diferentes perspetivas. Este processo ativa mecanismos de empatia, essenciais para o desenvolvimento da inteligência emocional, da autorregulação e da consciência social (Immordino-Yang, 2015). Ao envolver os alunos em enredos emocionalmente relevantes, o *storytelling* contribui para o aumento da atenção, da perseverança e da motivação — fatores determinantes para o sucesso na aprendizagem (Sousa, 2011).

Além disso, a incorporação de recursos gamificados, como o CAPUS — um jogo inspirado na narrativa do Capuchinho Vermelho que utiliza princípios de gamificação para dinamizar o processo educativo — potencializa ainda mais estes benefícios cognitivos e emocionais. O CAPUS, ao conjugar o apelo narrativo com elementos lúdicos e interativos, estimula a ativação simultânea de diversas áreas cerebrais, promovendo uma aprendizagem ativa, participativa e motivadora. Esta abordagem multimodal reforça a retenção dos

conteúdos e o envolvimento emocional dos alunos, ao permitir-lhes experienciar a narrativa de forma imersiva e colaborativa, integrando os princípios da neuroeducação e do design pedagógico inovador.

Neste sentido, a integração do *storytelling*, associada a ferramentas gamificadas como o CAPUS, constitui uma ponte eficaz entre emoção, cognição e motivação, promovendo não só o desenvolvimento intelectual, mas também o crescimento social e afetivo dos alunos. Trata-se de uma estratégia pedagógica coerente com os princípios da neuroeducação, que valorizam o papel do envolvimento emocional e da experiência sensorial no processo de aprendizagem.

2.2.4. *STORYTELLING* E EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Esta secção explora o papel do *storytelling* na educação inclusiva, sustentando as questões de investigação sobre o uso de tecnologias na aprendizagem e o papel do pensamento simbólico e da imaginação, com particular relevância para o recurso gamificado CAPUS, que utiliza a narrativa do Capuchinho Vermelho para promover aprendizagens inclusivas no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Uma das principais potencialidades do *storytelling* no contexto educativo reside na sua versatilidade e na capacidade de responder eficazmente à diversidade de estilos de aprendizagem presentes nas salas de aula. Conforme defende Gardner (1993), os alunos processam e integram a informação de modos distintos, em função das inteligências que predominam no seu perfil cognitivo. A utilização de narrativas permite, assim, criar experiências de aprendizagem multissensoriais, adequadas aos estilos visual, auditivo e cinestésico, promovendo a diferenciação pedagógica e a equidade no processo de ensino-aprendizagem.

No caso dos alunos com um estilo de aprendizagem predominantemente visual, a narrativa pode ser enriquecida com imagens, esquemas, vídeos ou outros suportes visuais que reforcem a compreensão e memorização dos conteúdos. Para os alunos com perfil auditivo, a escuta atenta da história, aliada à entoação, ritmo e expressividade vocal do docente, potencia o envolvimento, a concentração e o desenvolvimento da linguagem oral. Já os alunos com estilo cinestésico beneficiam particularmente da dramatização das histórias, da manipulação de materiais relacionados com a narrativa ou da participação em atividades que integrem o movimento, promovendo uma aprendizagem mais vivencial e sensorial (Fleming & Mills, 1992).

Para além da sua adequação a diferentes estilos cognitivos, o *storytelling* revela-se uma abordagem especialmente eficaz no apoio a alunos com necessidades educativas especiais (NEE). A estrutura sequencial e previsível das histórias, aliada à consistência das personagens e à organização dos contextos, contribui para uma melhor estruturação cognitiva com aspeto particularmente relevante para alunos com perturbações do espetro do autismo, défice de atenção ou dificuldades ao nível da linguagem e comunicação. A repetição de elementos, a linguagem clara e o envolvimento emocional proporcionam um ambiente de aprendizagem mais

seguro, estruturado e motivador. Além disso, como defende Vygotsky (1978), o *storytelling* estimula o pensamento simbólico e a imaginação, processos fundamentais na infância, permitindo aos alunos com NEE relacionar conceitos abstratos com narrativas concretas, como a do Capuchinho Vermelho no CAPUS.

Estudos recentes em contexto português evidenciam o impacto positivo da utilização de narrativas na promoção da inclusão. Por exemplo, a investigação de Fonseca e Marques (2021), desenvolvida numa escola básica da região norte de Portugal, demonstrou que a implementação sistemática de sessões de *storytelling* com turmas do 1.º ciclo contribuiu significativamente para o aumento da participação de alunos com NEE nas atividades orais e expressivas da sala de aula, reforçando sentimentos de pertença e autoestima. Também no contexto europeu, o projeto ERASMUS "*StoryTELL ME*" (2022), desenvolvido em parceria com escolas de educação inclusiva em Espanha, Itália e Portugal, mostrou que a aplicação de histórias adaptadas, com suporte visual e dramatização, favoreceu o envolvimento emocional, a comunicação interpessoal e o desenvolvimento da empatia em alunos com dificuldades de aprendizagem e comportamentais.

Adicionalmente, o *storytelling* permite aos alunos adotar a perspetiva das personagens, explorar dilemas e vivências, e desenvolver competências socioemocionais fundamentais, como a empatia, a autorregulação e a consciência interpessoal. Estes aspetos assumem especial relevância no contexto de uma educação inclusiva, centrada na valorização da diversidade e na promoção da participação plena de todos os alunos, em igualdade de oportunidades (Booth & Ainscow, 2011).

Para além das vantagens já mencionadas, a incorporação de recursos gamificados como o CAPUS – um jogo educativo inspirado na narrativa do Capuchinho Vermelho, adaptado para promover a participação ativa e colaborativa dos alunos – reforça significativamente a eficácia do *storytelling* em contextos inclusivos. O CAPUS permite a adaptação das atividades às necessidades específicas de cada aluno, incluindo opções de personalização do ritmo e do grau de desafio, o que é particularmente importante para discentes com diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, bem como para aqueles com necessidades educativas especiais.

A sua estrutura lúdica e interativa potencia a motivação e o envolvimento emocional, criando um ambiente de aprendizagem acessível e estimulante, que favorece a inclusão plena. A utilização do CAPUS possibilita ainda o recurso a múltiplos modos de comunicação visual, auditivo e cinestésico, alinhando-se com as teorias das inteligências múltiplas e promovendo uma aprendizagem multissensorial e diferenciada. Estas características alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza a inclusão e o desenvolvimento de competências socioemocionais, e com as recomendações da OCDE (2021) para práticas pedagógicas que promovam a equidade e a participação de todos os alunos. Deste modo, este recurso gamificado torna-se um instrumento valioso para a concretização dos princípios da educação inclusiva, facilitando a participação ativa de todos os alunos, a valorização das suas singularidades e o sucesso educativo coletivo.

Deste modo, a integração de narrativas no processo pedagógico constitui não apenas uma resposta diferenciadora às necessidades e preferências dos aprendentes, mas também uma estratégia inclusiva que

favorece o envolvimento afetivo, o desenvolvimento de competências transversais e a promoção do sucesso educativo de todos. O *storytelling*, especialmente quando combinado com gamificação, como no CAPUS, contribui para preencher lacunas na literatura sobre práticas inclusivas no 1.º Ciclo, oferecendo um modelo inovador que promove a equidade, a motivação e o desenvolvimento integral dos alunos, alinhado com as exigências da educação contemporânea.

2.2.5. *STORYTELLING*, *DESIGN-BASED RESEARCH* E METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO

A estrutura narrativa do jogo de tabuleiro, centrado na história do Capuchinho Vermelho, é dividida em sete casas, correspondentes aos sete capítulos da narrativa, culminando numa proposta pedagógica integradora e significativa. Ao longo do percurso, os alunos não só contactam com os diversos momentos da história, como são convidados a reconstruí-la ativamente, através da criação de um livro digital coletivo, atividade que ocorre após a chegada à última casa (casa 46). Cada grupo, composto por dois a três elementos, elabora uma ilustração relativa ao fragmento narrativo que lhe é atribuído, promovendo uma articulação entre expressão plástica, literacia visual, compreensão textual e competências digitais.

Esta atividade pedagógica insere-se no âmbito das metodologias ativas e é desenvolvida no contexto de uma abordagem de investigação baseada no *Design-Based Research* – DBR, a qual visa testar, ajustar e otimizar intervenções educativas em contexto real (The Design-Based Research Collective, 2003). Através de ciclos iterativos de conceção, implementação e avaliação, esta metodologia permite o desenvolvimento de práticas pedagógicas fundamentadas e ajustadas às necessidades dos alunos. No caso do CAPUS, o DBR foi aplicado através de ciclos de teste que permitiram ajustar os desafios e a narrativa com base no feedback de alunos e professores, garantindo a adequação do recurso às dinâmicas da sala de aula. A atividade proposta promove a construção ativa do conhecimento, através de tarefas colaborativas e autênticas, que integram diferentes domínios curriculares e competências transversais (Ponte, 2017; Zabala & Arnau, 2014).

Este processo reforça a natureza construtivista da aprendizagem baseada no *storytelling*, ao transformar os alunos em coautores de uma narrativa multimodal, explorando diversas formas sensoriais e cognitivas, facilitando a compreensão, o envolvimento emocional e a retenção da informação, em que texto e imagem se entrelaçam para recontar, reinterpretar e reinventar a história. Como defende Bruner (1991), o *storytelling* ativa o pensamento simbólico e a imaginação, permitindo aos alunos construir significados a partir de narrativas familiares, como a do Capuchinho Vermelho, que conectam experiências emocionais e cognitivas. Para além disso, a construção do livro digital potência o desenvolvimento de competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, nomeadamente o uso criativo e responsável das tecnologias, o pensamento crítico e a comunicação interpessoal (Martins et al., 2017).

De forma particularmente relevante, o jogo introduz, na casa 45, uma componente de educação para a cidadania digital, ao abordar os riscos associados ao uso irresponsável da internet, como a visita a sites desconhecidos ou a partilha de informações pessoais. A ligação simbólica entre o conteúdo da história, em que o Capuchinho Vermelho é enganado por confiar no lobo e os perigos da navegação online permite uma transferência metafórica que favorece a reflexão crítica sobre os comportamentos digitais. Tal como o Capuchinho é vulnerável a perigos disfarçados, também no espaço digital existem "lobos" que se ocultam sob aparências inofensivas. Esta metáfora pedagógica torna a mensagem mais acessível, memorável e emocionalmente envolvente, em consonância com os princípios da neuroeducação (Immordino-Yang, 2015).

A atividade final, de construção do livro digital, quando antecedida por esta reflexão, reforça a importância de uma utilização ética, segura e consciente da tecnologia. Deste modo, o *storytelling* revela-se não apenas uma ferramenta para o desenvolvimento de competências linguísticas e cognitivas, mas também um instrumento poderoso para a promoção da literacia digital, da cidadania crítica e de aprendizagens contextualizadas, colaborativas e significativas.

É importante salientar que esta proposta pedagógica está integrada no CAPUS, um recurso gamificado que transforma a narrativa do Capuchinho Vermelho num ambiente de aprendizagem interativo e inclusivo. O CAPUS, ao aliar o jogo à construção colaborativa de narrativas digitais, facilita a implementação das metodologias ativas e da investigação baseada no *design*, proporcionando um contexto onde os alunos são protagonistas ativos do seu processo de aprendizagem. Por exemplo, a personalização dos desafios e a flexibilidade da narrativa permitem atender a diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, promovendo a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais. Esta conjugação potência o desenvolvimento de competências digitais, socioemocionais e cognitivas, reforçando a motivação e a participação dos alunos, em particular daqueles com diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, numa perspetiva inclusiva e integradora. A integração do *storytelling*, do DBR e das metodologias ativas no CAPUS contribui para preencher lacunas na literatura sobre práticas pedagógicas inovadoras, oferecendo um modelo replicável que promove aprendizagens significativas, inclusivas e alinhadas com as exigências da educação contemporânea.

2.2.6. GAMIFICAÇÃO E NARRATIVAS NA APRENDIZAGEM INFANTIL

Esta secção explora o papel das narrativas no desenvolvimento da linguagem, da criatividade e do pensamento simbólico, sustentando a segunda questão de investigação sobre o papel do pensamento simbólico e da imaginação na infância, com particular relevância para o recurso gamificado CAPUS, que utiliza a narrativa do Capuchinho Vermelho para promover aprendizagens significativas no 1.º Ciclo do Ensino Básico. As narrativas desempenham um papel crucial no desenvolvimento integral da criança, em especial no que respeita à linguagem, criatividade e pensamento simbólico. Ao escutar e reconstruir histórias, os alunos

desenvolvem competências linguísticas como a compreensão oral, o enriquecimento do vocabulário, a estruturação do discurso e a capacidade de argumentação (Cunha, 2018). Simultaneamente, a imaginação é estimulada através da criação de imagens mentais, personagens e cenários, fomentando a criatividade e a expressão pessoal.

No âmbito do pensamento simbólico, a capacidade de representar mentalmente ideias, objetos ou situações é fortemente reforçada pela exposição regular a narrativas. As histórias funcionam como metáforas do mundo real, permitindo às crianças explorar emoções, dilemas morais e relações sociais num ambiente seguro, lúdico e emocionalmente significativo (Vygotsky, 2007). Bruner (1991) complementa esta perspetiva, argumentando que as narrativas ajudam as crianças a construir significados, conectando experiências emocionais e cognitivas, o que é essencial para o desenvolvimento do pensamento simbólico na infância. Esta função simbólica é particularmente relevante na infância, pois permite às crianças elaborar experiências, lidar com conflitos e construir sentido sobre o mundo que as rodeia.

Neste contexto, a implementação do recurso gamificado CAPUS — acrónimo de Caminho, Aprendizagem, Pelo, Uso, do *Storytelling* — enquanto recurso gamificado baseado na narrativa do Capuchinho Vermelho, constitui um exemplo concreto da forma como o *storytelling* pode ser integrado em práticas pedagógicas criativas e multimodais. Ao associar a progressão no jogo à reconstrução colaborativa da narrativa e à criação de um livro digital, o CAPUS não só estimula competências linguísticas e tecnológicas, como também potencia o pensamento simbólico e a expressão criativa, através da articulação entre texto, imagem e emoção. Por exemplo, ao ilustrar capítulos da história ou responder a desafios narrativos, os alunos desenvolvem a capacidade de interpretar simbolicamente os papéis das personagens (e.g., o lobo como metáfora de perigo) e criam representações visuais que reforçam a compreensão textual e a criatividade. Estas atividades alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a criatividade, o pensamento crítico e a literacia digital, e com as recomendações da OCDE (2021) para práticas pedagógicas que promovam a imaginação e a expressão pessoal. Trata-se, assim, de uma ferramenta educativa com forte potencial para promover aprendizagens significativas e interligadas com o desenvolvimento global do aluno. O CAPUS contribui para preencher lacunas na literatura sobre a integração de narrativas em práticas pedagógicas inovadoras, oferecendo um modelo que potencia a linguagem, a criatividade e o pensamento simbólico, alinhado com as exigências da educação contemporânea.

2.2.7. A APLICAÇÃO DO *STORYTELLING* EM CONTEXTOS FORMAIS DE ENSINO

Nos contextos formais de ensino, nomeadamente na sala de aula, o *storytelling* assume um papel multifacetado, podendo ser aplicado através da leitura de contos tradicionais, da criação e narração de histórias pelos alunos, dramatizações, utilização de recursos audiovisuais, bem como do recurso a tecnologias digitais

para a construção de narrativas interativas. Esta diversidade de formatos permite adaptar a metodologia às especificidades de diferentes disciplinas e faixas etárias.

A implementação de estratégias baseadas em histórias potência a motivação intrínseca dos alunos, estimula a atenção sustentada e favorece uma aprendizagem significativa, ao estabelecer uma ligação entre os conteúdos curriculares e as experiências emocionais e pessoais dos estudantes (Bruner, 1996; Barrett, 2017). Este alinhamento entre emoção e cognição é fundamental para a consolidação do conhecimento, conforme apontam estudos em neuroeducação (Immordino-Yang & Damasio, 2007). Além disso, o storytelling ativa o pensamento simbólico e a imaginação, permitindo aos alunos construir significados a partir de narrativas que conectam experiências emocionais e cognitivas, como defende Vygotsky (1978).

Para além dos benefícios cognitivos, o *storytelling* promove o desenvolvimento de competências transversais essenciais ao perfil do aluno do século XXI, como a colaboração, a empatia, a comunicação eficaz e a resolução criativa de problemas (Haven, 2007; Martinez et al., 2018). A narrativa, ao envolver os alunos como participantes ativos na construção de sentido, cria um ambiente de aprendizagem participativo e centrado no aluno, que favorece o pensamento crítico e reflexivo (Wells, 1986).

Relatos de professores que utilizam esta abordagem evidenciam um aumento significativo da participação e do envolvimento dos alunos, assim como uma melhoria na retenção e aplicação dos conteúdos abordados (Martins & Ferreira, 2021). O *storytelling*, quando mediado de forma crítica e intencional, contribui igualmente para a inclusão educativa, ao valorizar diferentes ritmos, estilos e expressões de aprendizagem (Gregory & Miller, 2008).

Neste sentido, a integração do *storytelling* nos processos educativos formais configura-se como uma estratégia pedagógica poderosa, capaz de articular saberes, emoções e valores, promovendo uma aprendizagem integrada e contextualizada, em consonância com os princípios das metodologias ativas e da educação para a cidadania. Estas características alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a criatividade e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para práticas pedagógicas inovadoras e centradas no aluno.

A implementação do recurso gamificado CAPUS — acrónimo de Caminho, Aprendizagem, Pelo, Uso, do *Storytelling,* enquanto instrumento baseado na narrativa tradicional do Capuchinho Vermelho, exemplifica de forma concreta a aplicação do *storytelling* em ambientes educativos. Este jogo de tabuleiro digital alia elementos lúdicos e pedagógicos, permitindo aos alunos não só reconstituírem a narrativa, mas também explorarem valores como a prudência, a empatia e o pensamento crítico. Cada etapa do jogo promove o envolvimento ativo dos participantes, incentivando a cooperação e a criatividade, culminando na produção de um livro digital coletivo. Por exemplo, os alunos participam em desafios narrativos que requerem a interpretação de eventos da história ou a criação de ilustrações, integrando disciplinas como Português, Estudo do Meio e Expressões Artísticas. Esta produção não só reforça a compreensão da história, como integra diferentes áreas curriculares da literacia digital à expressão artística e ao domínio da linguagem escrita e oral.

Para além disso, ao introduzir temas como a cidadania digital e os riscos do mundo online, o jogo CAPUS transforma-se num instrumento pedagógico versátil e contemporâneo, alinhado com os desafios da sociedade atual e com os objetivos do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017). A metáfora do "lobo" como perigo disfarçado, explorada na casa 45, estimula o pensamento simbólico ao conectar a narrativa a questões éticas do mundo digital, promovendo uma reflexão crítica acessível e significativa. Assim, a aplicação do *storytelling* em contextos formais de ensino, especialmente através de recursos gamificados como o CAPUS, promove uma aprendizagem mais rica, significativa e transformadora, onde o aluno assume o papel de protagonista do seu percurso educativo. CAPUS contribui para preencher lacunas na literatura sobre a integração de narrativas em contextos formais, oferecendo um modelo inovador que combina tecnologias digitais, metodologias ativas e pensamento simbólico, alinhado com as exigências da educação contemporânea.

2.2.8. NARRATIVA E JOGO: INOVAÇÃO PEDAGÓGICA NO 1º CICLO

A história tradicional do Capuchinho Vermelho constitui um exemplo pertinente de *storytelling* aplicável em contexto educativo, não só pelo seu valor literário e cultural, mas também pelo seu potencial pedagógico. Esta narrativa clássica permite explorar temas fundamentais como a obediência, os perigos do desconhecido, a responsabilidade, a tomada de decisão e o pensamento crítico — competências essenciais no desenvolvimento integral dos alunos.

Quando transposta para o ambiente escolar, a história pode ser adaptada de diversas formas: pode ser recontada sob diferentes perspetivas (como a do lobo, da avó ou de uma personagem inventada pelos alunos), dramatizada em atividades de expressão dramática, ou ainda servir de base para a criação de finais alternativos. Esta abordagem narrativa, centrada na desconstrução e recriação da história, promove o desenvolvimento da expressão oral e escrita, estimula a criatividade e incentiva o trabalho colaborativo em sala de aula. Como referem Mourão e Cardoso (2015), os contos tradicionais, quando trabalhados com intencionalidade pedagógica, constituem instrumentos valiosos para a promoção de valores, o desenvolvimento da linguagem e o estímulo à imaginação, sendo particularmente eficazes no 1.º Ciclo do Ensino Básico, como defende Vygotsky (1978), as narrativas estimulam o pensamento simbólico, permitindo aos alunos interpretar simbolicamente os papéis das personagens (exemplo, o lobo como metáfora de perigo) e construir significados a partir de experiências emocionais e cognitivas.

No âmbito do presente projeto, a narrativa do Capuchinho Vermelho serviu de base conceptual para a criação do recurso gamificado CAPUS — Caminho, Aprendizagem, Pelo, Uso, do *Storytelling*. Este jogo de tabuleiro digital, concebido especificamente para o 1.º Ciclo do Ensino Básico, integra componentes narrativas, desafios pedagógicos e tarefas interdisciplinares que articulam áreas como o Português, a Educação para a

Cidadania, a Expressão Dramática e as Tecnologias da Informação e Comunicação. A estrutura do jogo, dividida em casas sequenciais, acompanha os capítulos da narrativa original, conduzindo os alunos por um percurso de aprendizagem imersivo, culminando na produção de um livro digital coletivo. Por exemplo, os alunos realizam tarefas como criar ilustrações para capítulos específicos ou responder a perguntas que promovem a interpretação textual, integrando conteúdos de Português, Estudo do Meio e Expressões Artísticas, enquanto desenvolvem competências digitais e colaborativas.

A utilização do CAPUS permite trabalhar conteúdos curriculares de forma lúdica e intencional, promovendo o desenvolvimento de competências linguísticas (interpretação textual, vocabulário, gramática), mas também socioemocionais, digitais e criativas. O recurso é projetado para ser inclusivo, oferecendo ajustes como desafios simplificados ou suportes visuais para alunos com necessidades educativas especiais, garantindo a participação de todos. Esta proposta enquadra-se nos princípios das metodologias ativas, valorizando a aprendizagem cooperativa, a construção de sentido e o envolvimento emocional dos alunos. Como refere Morais (2011), o domínio da leitura e da consciência linguística constitui uma alavanca fundamental para o sucesso escolar nos primeiros anos de escolaridade, sendo amplamente reforçado através de práticas integradas como esta.

Além disso, a dinâmica proposta pelo jogo CAPUS incorpora momentos de reflexão crítica, nomeadamente na abordagem à cidadania digital, onde a narrativa é utilizada como metáfora para explorar os riscos associados à navegação na internet, estabelecendo paralelismos entre o lobo e os perigos disfarçados do mundo digital. Esta associação simbólica contribui para a formação de utilizadores mais conscientes e responsáveis, promovendo uma literacia digital ética e reflexiva desde os primeiros anos de escolaridade.

Segundo Oliveira e Santos (2020), a adaptação de contos tradicionais em contextos educativos não só reforça as aprendizagens escolares, como também potencia o desenvolvimento de competências emocionais e sociais, contribuindo para uma educação mais integrada, participativa e centrada no aluno. Neste sentido, a aplicação da narrativa do Capuchinho Vermelho através do CAPUS revela-se uma abordagem pedagógica inovadora e eficaz, que alia tradição e inovação, emoção e cognição, conteúdo curricular e competências do século XXI, contribuindo para preencher lacunas na literatura sobre a integração de narrativas gamificadas em contextos educativos formais e promovendo uma educação mais rica, inclusiva e transformadora.

2.2.9. NARRATIVAS DIGITAIS INTERATIVAS: CAPUS E GENIALLY

A introdução das tecnologias digitais na educação tem vindo a potenciar novas formas de ensinar e aprender, promovendo metodologias mais participativas, interativas e centradas no aluno. Entre as diversas ferramentas digitais disponíveis, o *Genially* tem-se destacado pela sua versatilidade na criação de conteúdos

visuais e interativos, sendo amplamente utilizado em contextos educativos para a construção de narrativas digitais, jogos pedagógicos E*scape Rooms* com fins didáticos.

Vários autores sublinham o valor desta plataforma na promoção da motivação, do envolvimento dos alunos e da aprendizagem ativa. Segundo Silva (2024), a utilização do *Genially* no ensino da leitura no 2.º Ciclo contribuiu significativamente para o desenvolvimento da compreensão textual e da motivação dos alunos, permitindo-lhes interagir com os conteúdos de forma mais apelativa. A autora destaca que o formato visual e a interatividade promovem o foco, a curiosidade e a construção de significados mais duradouros.

Por sua vez, Graça (2024) desenvolveu uma experiência pedagógica com a utilização de um *Escape Room* educativo criado em *Genially*, no âmbito da aprendizagem da gramática. A investigação demonstrou que este tipo de abordagem estimula competências como a resolução de problemas, a colaboração, a autonomia e a persistência, promovendo uma aprendizagem mais significativa e participada.

Estes exemplos reforçam o potencial do *Genially* enquanto ferramenta de *storytelling* digital e de gamificação educativa. A sua aplicação permite articular conteúdos curriculares com narrativas envolventes, adaptadas às necessidades e interesses dos alunos, promovendo um ensino mais contextualizado, criativo e eficaz.

Neste enquadramento, a integração do *Genially* no desenvolvimento do jogo digital CAPUS, Caminho, Aprendizagem, Pelo, Uso, do *Storytelling* assume particular relevância. Este recurso gamificado, concebido com base na narrativa tradicional do Capuchinho Vermelho, utiliza o *Genially* como suporte para criar uma experiência interativa e sensorialmente diversificada potenciando o envolvimento dos alunos através da exploração visual, sonora e textual dos diferentes capítulos da história.

A utilização desta ferramenta permitiu transformar uma narrativa clássica num percurso lúdico-pedagógico dinâmico, alinhado com os princípios das metodologias ativas e da pedagogia diferenciadora. O jogo, organizado em casas sequenciais que refletem o desenrolar da narrativa, incorpora desafios adaptados ao currículo de Português do 1.º Ciclo, fomentando simultaneamente a literacia digital, a criatividade e o pensamento crítico.

Deste modo, o CAPUS, sustentado na plataforma *Genially*, constitui um exemplo concreto e inovador de como as tecnologias digitais, quando integradas com intencionalidade pedagógica, podem potenciar o *storytelling* como estratégia de ensino e aprendizagem. Para além de reforçar os conteúdos curriculares, esta abordagem promove a autonomia, o trabalho colaborativo e a construção ativa do conhecimento, indo ao encontro dos objetivos definidos no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Martins et al., 2017).

2.3. A HISTÓRIA DO CAPUCHINHO VERMELHO

2.3.1. ORIGENS E EVOLUÇÃO DO CONTO "CAPUCHINHO VERMELHO"

A história do "Capuchinho Vermelho" possui raízes profundas na tradição oral europeia, tendo atravessado séculos e fronteiras culturais até assumir a forma que hoje reconhecemos. A sua génese remonta a narrativas transmitidas oralmente por diversas comunidades camponesas do continente europeu, particularmente em regiões como França, Itália e Alemanha, muito antes da sua fixação em textos escritos. Estas versões orais iniciais revelavam uma natureza marcadamente mais sombria e crua, frequentemente dirigidas a audiências adultas e permeadas por violência, transgressão e ausência de redenção para a protagonista, que acabava geralmente por ser devorada pelo lobo (Delarue, 1951).

Estudos etnográficos e literários identificam variantes como *La Finta Nonna* ("A Falsa Avó"), de origem rural francesa, com fortes semelhanças à versão italiana recolhida por Italo Calvino. Nestes relatos, "a menina, ao perceber o engano do lobo, escapa por meios próprios" (Delarue, 1951, p. 113), subvertendo o desfecho fatal e apontando para uma construção mais ativa e autónoma da personagem feminina.

A primeira versão escrita e amplamente divulgada surgiu no final do século XVII pela mão do autor francês Charles Perrault, que incluiu o conto na sua obra *Histoires ou contes du temps passé* (1697), sob o título *Le Petit Chaperon Rouge*. A versão de Perrault é marcada pela ausência de um final redentor: "o lobo devora a menina e não há resgate" (Perrault, 1697/2001, p. 37), terminando com uma moral explícita que adverte sobre os perigos de se falar com estranhos, refletindo as normas sociais e morais da época.

Já no início do século XIX, os Irmãos Grimm, Jacob e Wilhelm, recolheram e adaptaram versões orais germânicas para a coletânea *Kinder- und Hausmärchen* (1812). Esta versão introduz um desfecho mais benigno, no qual "o caçador intervém a tempo de salvar a menina e a avó, garantindo um final feliz" (Grimm & Grimm, 1812/2013, p. 45). Esta alteração conferiu à narrativa um carácter mais apropriado para o público infantil e familiar, ampliando a sua difusão.

No século XX e XXI, a história foi amplamente reinterpretada e reformulada em diferentes meios artísticos e culturais, refletindo temas como a emancipação feminina e a crítica social. Como exemplo, Dahl (1982) subverte o enredo tradicional com humor, apresentando uma Capuchinho Vermelho "decidida e implacável" (Dahl, 1982, p. 15), ilustrando a capacidade do conto para se reinventar conforme os contextos culturais e pedagógicos.

A riqueza intertextual e simbólica do conto, bem como a sua plasticidade narrativa, tornam-no particularmente adequado à integração em contextos de aprendizagem digital, como o que foi proposto neste trabalho através do recurso gamificado CAPUS. Ao adaptar o conto para uma experiência lúdico-educativa interativa, foi possível explorar diferentes camadas do enredo, da tradição à modernidade, proporcionando aos alunos uma vivência ativa, criativa e crítica da história, alinhada com os princípios da pedagogia narrativa e da

gamificação educativa (Gee, 2007; Salen & Zimmerman, 2004).

2.3.2. CAPUS: REINVENTAR CAPUCHINHO VERMELHO NA ERA DIGITAL

O conto “Capuchinho Vermelho” tem atravessado gerações, revelando uma impressionante capacidade de adaptação e reinterpretação consoante os contextos culturais, sociais e históricos. Originalmente associado a narrativas orais de advertência, com desfechos moralistas e punitivos, o conto transformou-se ao longo do tempo numa história simbólica, passível de múltiplas interpretações e apropriações, tanto no campo literário como no educativo.

Ao longo dos séculos, diferentes versões têm reinterpretado os papéis das personagens e os significados subjacentes à narrativa, transpondo valores dominantes das respetivas épocas. A versão de Charles Perrault (1697), por exemplo, espelha a moralidade conservadora da sociedade francesa do século XVII, enquanto a adaptação dos Irmãos Grimm (1812) incorpora elementos de salvação e castigo, mais compatíveis com os ideais familiares e pedagógicos do século XIX.

No século XX, autores como Roald Dahl (1982), Angela Carter (1979) e outros contribuíram para uma leitura feminista e crítica do conto, desconstruindo os papéis tradicionais de género e conferindo maior agência à figura da Capuchinho Vermelho. Esta pluralidade de leituras contemporâneas demonstra a sua riqueza simbólica e a sua capacidade de dialogar com os desafios do presente.

É neste contexto de constante renovação e abertura à transformação significativa da narrativa que o conto foi reinventado no presente projeto, através da criação do recurso gamificado CAPUS. Neste ambiente digital, a personagem do Capuchinho Vermelho assume um papel ativo, criativo e estratégico, desafiando os alunos não apenas a compreenderem as estruturas narrativas clássicas, mas também a reescrevê-las, a interagir com elas e a imaginar novas possibilidades para a resolução de conflitos.

Através da exploração de níveis temáticos como "O Cuidar da Floresta" e "Criatividade e Desenho", os alunos são desafiados a aplicar aprendizagens interdisciplinares, desde a literacia até à cidadania ambiental, num ambiente que alia narrativa, dimensão lúdica e tecnologia educativa (Gee, 2007; Salen & Zimmerman, 2004). A interface visual apelativa e as mecânicas interativas do CAPUS promovem um envolvimento genuíno com o enredo, possibilitando múltiplas interpretações da história e incentivando a expressão criativa dos alunos no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Deste modo, o conto tradicional transforma-se numa ferramenta pedagógica contemporânea, com potencial de articulação curricular e de desenvolvimento de competências transversais, nomeadamente o pensamento crítico, a empatia e a colaboração (Redecker, 2017). O CAPUS permite, assim, estabelecer uma ponte entre tradição e modernidade, entre património narrativo e inovação educativa.

2.3.3. PRINCIPAIS VERSÕES DO CONTO

As versões literárias mais influentes do "Capuchinho Vermelho" são, sem dúvida, as de Charles Perrault e dos Irmãos Grimm. Charles Perrault, no século XVII, foi o primeiro a fixar a narrativa por escrito na obra *Histoires ou contes du temps passé* (1697). A sua versão caracteriza-se por uma abordagem moralizante e direta, na qual a protagonista não encontra salvação, sendo devorada pelo lobo, servindo assim como uma advertência clara às crianças sobre os perigos de confiar em estranhos. Como Perrault alerta, "*il faut se méfier des étrangers*" (Perrault, 1697, p. 23), reforçando o carácter pedagógico da narrativa. Já no século XIX, Jacob e Wilhelm Grimm recolheram uma versão baseada no folclore germânico, publicada em *Kinder- und Hausmärchen* (1812), onde introduziram a figura do caçador que resgata Capuchinho Vermelho e a avó, conferindo ao conto um desfecho redentor e um apelo à justiça e proteção (Grimm & Grimm, 1812). Esta versão difundiu-se amplamente no meio escolar, promovendo uma leitura mais otimista da história.

2.3.4. EVOLUÇÃO AO LONGO DO TEMPO

Ao longo dos séculos, o "Capuchinho Vermelho" sofreu múltiplas transformações, passando de uma narrativa sombria e moralista para versões mais complexas e multifacetadas. Inicialmente, nas tradições orais europeias anteriores à sua fixação literária, a história era frequentemente mais violenta e dirigida a um público adulto, refletindo temas sombrios como a morte e o perigo iminente (Delarue, 1951). Segundo Delarue (1951), "as versões mais antigas não oferecem salvação à protagonista, reforçando o carácter trágico da narrativa" (p. 88). Com a popularização das versões escritas, o conto passou a ser adaptado para o público infantil, incorporando elementos de esperança e proteção.

No século XX e XXI, autores e artistas contemporâneos reinterpretaram o conto, atribuindo-lhe novas camadas de significado que exploram questões sociais, culturais e políticas, incluindo a autonomia da mulher e a superação de ideias pré-concebidas (rutura com padrões culturais fixos). Zipes (2002) salienta que a leitura renovada destes contos tradicionais permite estabelecer um diálogo reflexivo com a realidade contemporânea, promovendo a problematização de normas sociais enraizadas e o incentivo à revisão crítica de construções culturais convencionadas. Como refere, Zipes (1993), "os contos de fadas não são apenas histórias para entreter, mas instrumentos ideológicos que refletem e moldam os valores de uma cultura" (p. 12). A sua reinterpretação crítica permite, portanto, desestabilizar essas ideologias e propor novas leituras, mais alinhadas com os valores contemporâneos.

2.3.5. IMPACTO CULTURAL

O impacto cultural do "Capuchinho Vermelho" é vasto e profundo, refletindo-se em diversas áreas, desde a literatura, o cinema, a educação e a psicologia até à arte e aos estudos culturais. O conto tornou-se um veículo privilegiado para a transmissão de valores morais, ensinamentos sobre segurança e relações interpessoais, especialmente em contextos educativos para a infância. Segundo Tatar (2002), "as histórias tradicionais como 'Capuchinho Vermelho' permanecem vitais porque comunicam valores culturais essenciais e confrontam questões universais do desenvolvimento humano" (p. 59). Além disso, a sua natureza simbólica e ambígua tem sido objeto de múltiplas interpretações, desde abordagens psicanalíticas até críticas feministas, o que evidencia a riqueza e complexidade da narrativa. A sua presença constante no imaginário coletivo e nas práticas culturais contemporâneas demonstra o poder duradouro das histórias tradicionais em moldar comportamentos, normas sociais e identidades culturais (Dundes, 1989).

2.3.6. HISTÓRIA DO "CAPUCHINHO VERMELHO"

É uma narrativa clássica que faz parte do folclore e da cultura popular de muitas sociedades ao redor do mundo, contribuindo para a preservação e transmissão de tradições culturais. Além disso, a história oferece lições morais e ensinamentos sobre segurança, confiança e discernimento, especialmente para crianças. Ao explorar temas como o perigo, a astúcia e as consequências das decisões, o conto do Capuchinho Vermelho serve como uma ferramenta educativa para ensinar importantes valores e como nos devemos relacionar uns com os outros no nosso dia a dia, tais como:

Cautela e segurança: a história alerta sobre os perigos de confiar em estranhos e a importância de tomar precauções ao interagir com desconhecidos;

Discernimento e julgamento: ensina a importância de discernir entre o certo e o errado, e a avaliar as consequências de nossas escolhas;

Resiliência: o Capuchinho Vermelho enfrenta desafios e perigos durante a sua viagem, mostrando a importância de ser corajoso e perseverante diante das adversidades;

Confiança: a história também destaca a importância de confiar em nossos instintos e em pessoas confiáveis, como a mãe do Capuchinho Vermelho;

Empatia: pode promover a compaixão ao incentivar a compreensão dos sentimentos e perspetivas dos outros, especialmente quando o Capuchinho Vermelho interage com a avó e o Lobo Mau;

Comunicação: mostra a importância de expressar-se de maneira clara e eficaz, como quando o Capuchinho Vermelho comunica suas preocupações à avó e ao caçador.

Também é uma narrativa versátil que pode ser adaptada e reinterpretada de diversas maneiras, proporcionando oportunidades para a criatividade e a expressão artística.

2.3.7. JUSTIFICAÇÃO DA ESCOLHA DO CONTO "CAPUCHINHO VERMELHO"

A escolha do conto "Capuchinho Vermelho" para esta investigação justifica-se por essa importância cultural, pedagógica e simbólica, que o torna particularmente pertinente para análise e aplicação no contexto do *storytelling* e das metodologias ativas em contexto educativo. Esta narrativa tradicional, amplamente enraizado no imaginário coletivo ocidental, permite a familiaridade dos alunos com a história e a interpretação dos alunos, potenciando o seu envolvimento e motivação nas atividades desenvolvidas (Zipes, 2002).

Em primeiro lugar, "Capuchinho Vermelho" apresenta uma estrutura narrativa clara e reconhecível, com elementos fundamentais do *storytelling*: introdução; desenvolvimento; clímax e desfecho, que promovem a compreensão e a construção de sentido por parte dos discentes (Bruner, 1990). Este encadeamento progressivo e familiaridade permitem explorar múltiplas dimensões da narrativa, nomeadamente a construção das personagens, a sequência temporal dos eventos e a mensagem moral subjacente, aspetos cruciais para o desenvolvimento das competências linguísticas, cognitivas e sociais (Colomer, 2008).

Adicionalmente, o conto incorpora valores e temas universais que se alinham com os objetivos da presente investigação, tais como a segurança pessoal, a capacidade de avaliação (competência para distinguir o bem e o mal), a confiança e a resiliência. Estes conteúdos oferecem uma base sólida para a dramatização e o debate, proporcionando aos alunos a oportunidade de desenvolver competências socioemocionais essenciais ao seu percurso educativo e à sua vida quotidiana (Warner, 1994). Zipes (1999), refere que "os contos tradicionais são veículos poderosos para a transmissão de valores culturais e morais, permitindo múltiplas interpretações e aprendizagens" (p. 112). Por exemplo, a metáfora do "lobo" como perigo disfarçado estimula o pensamento simbólico, permitindo aos alunos refletir sobre dilemas éticos e relacioná-los com questões contemporâneas, como a segurança digital.

A articulação entre a "Capuchinho Vermelho" e as metodologias de *storytelling* e dramatização está alinhada com a intenção de promover ambientes de aprendizagem dinâmicos, participativos e a utilização de múltiplas formas de comunicação e expressão. Através da reinterpretação e encenação do conto, os alunos são incentivados a expressar-se verbal e corporalmente, a interagir com os pares e a construir conhecimento colaborativamente, em sintonia com as abordagens socioconstrutivistas e multissensoriais que fundamentam esta investigação (Kress, 2010; Vygotsky, 1978). No CAPUS, esta articulação concretiza-se através de desafios narrativos e da criação de um livro digital coletivo, que integram áreas curriculares como Português, Estudo do Meio e Expressões Artísticas, promovendo a imaginação e o pensamento crítico.

Por fim, a versatilidade do "Capuchinho Vermelho", que admite múltiplas leituras e reinterpretações diversificadas, representa uma mais-valia para estimular a criatividade e o pensamento crítico dos alunos, dimensões essenciais na formação de cidadãos conscientes e ativos (Warner, 1994). Além disso, a narrativa é

particularmente adequada para promover a inclusão educativa, pois a sua estrutura familiar e flexível permite adaptações para diferentes estilos e ritmos de aprendizagem, como desafios simplificados ou suportes visuais para alunos com necessidades educativas especiais. Desta forma, a escolha deste conto revela-se estratégica para a realização dos objetivos propostos, integrando-se de forma coerente na abordagem teórico-metodológica adotada. Adicionalmente, a relevância pedagógica do "Capuchinho Vermelho" mantém-se plena na contemporaneidade, nomeadamente face à crescente digitalização dos processos educativos e à valorização das competências multimodais. A narrativa tem sido amplamente adaptada a formatos digitais e interativos, como aplicações, vídeos animados, jogos educativos e plataformas colaborativas, o que reforça a sua atualidade e pertinência no contexto escolar. O CAPUS exemplifica esta adaptação, transformando a narrativa num jogo de tabuleiro digital que promove competências digitais e literacia multimodal, enquanto mantém a essência cultural do conto.

Esta multiplicidade de suportes favorece o desenvolvimento não só das competências linguísticas e sociais tradicionais, mas também das competências digitais, da literacia multimodal e do pensamento crítico, aspetos fundamentais para a formação integral dos alunos no século XXI. Como afirmam Kress (2010), "os novos meios de comunicação exigem abordagens pedagógicas que integrem a diversidade de linguagens e modos de expressão" (p. 24), enquanto Burnett e Merchant (2018) sublinham que "a literacia multimodal é essencial para a participação ativa na sociedade digital contemporânea" (p. 57). Neste enquadramento, a articulação entre o "Capuchinho Vermelho" e as metodologias de *storytelling* e dramatização revela-se coerente com os princípios socioconstrutivistas (Vygotsky, 1978), valorizando a aprendizagem colaborativa, a mediação simbólica e a construção de conhecimento significativo. Estas práticas alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a criatividade, a cidadania e a literacia digital, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. O conto funciona, assim, como ponto de partida para múltiplas experiências educativas, promovendo a expressão criativa, a comunicação verbal e não verbal e o desenvolvimento integral dos alunos.

Em síntese, a escolha do "Capuchinho Vermelho" permite conjugar tradição e inovação pedagógica, linguagem literária e consciência crítica, promovendo aprendizagens significativas e integradas, ajustadas às exigências formativas do presente. Através do CAPUS, esta narrativa torna-se um veículo poderoso para preencher lacunas na literatura sobre a integração de *storytelling* gamificado em contextos educativos, oferecendo um modelo inovador que combina tradição cultural, tecnologia e metodologias ativas para promover uma educação mais rica, inclusiva e transformadora.

2.3.8. CAPUCHINHO VERMELHO: REFLEXÃO CRÍTICA E CIDADANIA

Esta secção explora o papel dos contos tradicionais, com foco no "Capuchinho Vermelho", como veículos de reflexão crítica e educação para a cidadania, sustentando as questões de investigação sobre o uso de tecnologias na aprendizagem e o papel do pensamento simbólico e da imaginação, particularmente através do

recurso gamificado CAPUS no 1.º Ciclo do Ensino Básico. O conto tradicional, pela sua linguagem acessível e de profunda ligação à tradição cultural, representa um instrumento valioso no desenvolvimento da literacia crítica e na formação para a cidadania. Embora se apresente frequentemente com uma estrutura simples e linear, encerra múltiplos níveis de interpretação que, quando trabalhados em contexto educativo, oferecem possibilidades de análise crítica sobre os valores, regras sociais e os significados culturais que influenciam a forma como os indivíduos e as comunidades compreendem o mundo que os rodeia (Warner, 1994; Zipes, 2006).

Quando é utilizado em atividades de ensino que promovem a reflexão, o conto "Capuchinho Vermelho" passa a ter um papel mais importante do que apenas contar uma história com uma moral. A leitura crítica deste conto permite questionar ideias feitas sobre o que é ser mulher ou homem, repensar os papéis sociais atribuídos a cada um e perceber as relações de poder escondidas na história (Baccega, 2007). Trabalhar este tipo de leitura na sala de aula ajuda os alunos a pensar de forma mais independente, a analisar melhor aquilo que leem e a desenvolver uma atitude mais crítica e atenta em relação ao mundo à sua volta (Freire, 1975; Giroux, 1997). Por exemplo, a metáfora do "lobo" como perigo disfarçado estimula o pensamento simbólico, permitindo aos alunos refletir sobre questões éticas, como a confiança e a segurança, em contextos reais e digitais (Vygotsky, 1978).

A capacidade de ler e pensar de forma reflexiva, não se limita apenas a ler textos. Implica compreender, analisar e refletir sobre as ideias e mensagens culturais e sociais que esses textos transmitem (Serafini, 2012). Quando é trabalhada em grupo e acompanhada por momentos de discussão orientada, esta abordagem ajuda os alunos a tornarem-se mais atentos, críticos e responsáveis perante o mundo (Moura, 2001; Colomer, 2008).

Neste contexto, o conto "Capuchinho Vermelho" pode ser um excelente recurso para explorar temas importantes como a justiça social, a empatia, a igualdade de género, a liberdade e o respeito pelos outros. Através de atividades como a dramatização, o debate ou a reescrita da história, os alunos são convidados a pensar de forma criativa e crítica sobre as mensagens da narrativa (Vasconcelos, 2011; DGE, 2017). No CAPUS, estas atividades são operacionalizadas através de desafios narrativos e da criação de um livro digital coletivo, que incentivam os alunos a reinterpretar a história e a refletir sobre valores como a prudência e a cidadania digital, promovendo uma educação para a cidadania contextualizada e significativa.

A literatura infantil, e especialmente os contos de fadas, têm um papel duplo: mostram os valores da sociedade, mas também permitem que esses valores sejam questionados e repensados (Zipes, 2006). Quando usados com intenção pedagógica, os contos deixam de ser apenas histórias do passado e passam a ser ferramentas que ajudam os alunos a aprender, a refletir e a participar mais ativamente na vida em sociedade (Giroux, 1997; Colomer, 2008).

Para além do seu valor literário e pedagógico, o conto tradicional destaca-se ainda pelo seu significativo potencial inclusivo. A sua estrutura narrativa simples, associada à riqueza simbólica e temática, torna-o um recurso altamente versátil e acessível, capaz de ser adaptado a diferentes realidades socioculturais, níveis de desenvolvimento cognitivo e estilos de aprendizagem. Esta flexibilidade narrativa permite que o conto seja

utilizado em contextos educativos variados, incluindo com alunos com necessidades educativas especiais, promovendo o envolvimento justo para todos no processo de ensino-aprendizagem.

Por exemplo, o CAPUS oferece suportes visuais, desafios adaptados e momentos de reflexão colaborativa, garantindo que alunos com NEE participem ativamente e desenvolvam competências socioemocionais e críticas. Por meio de estratégias diversificadas, como a dramatização, a reconstrução oral da história, o uso de suportes visuais ou dar relevância ao papel interpretativo e a diversidade de modos comunicativos. É possível criar experiências educativas significativas e ajustadas às características e capacidades de cada grupo. Estas práticas alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza a cidadania e a inclusão, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação que promova a equidade e a participação ativa. Assim, o conto torna-se um instrumento que promove uma educação mais abrangente, participativa e diversa, alinhada com os princípios da justiça social e valorização da diversidade presentes nas orientações curriculares nacionais (DGE, 2017). A utilização do "Capuchinho Vermelho" no CAPUS como veículo de reflexão crítica e educação para a cidadania contribui para preencher lacunas na literatura sobre práticas pedagógicas inclusivas e transformadoras, oferecendo um modelo inovador que combina tradição cultural, tecnologia e metodologias ativas para formar cidadãos conscientes, a utilização do "Capuchinho Vermelho" no CAPUS como veículo de reflexão crítica e educação para a cidadania contribui para preencher lacunas na literatura sobre práticas pedagógicas inclusivas e transformadoras, oferecendo um modelo inovador que combina tradição cultural, tecnologia e metodologias ativas para formar cidadãos conscientes, reflexivos e comprometidos.

2.3.9. CONTOS TRADICIONAIS COMO METODOLOGIAS ATIVAS

A escolha do conto como recurso pedagógico fundamenta-se na sua forte adequação a metodologias ativas, em particular o *storytelling* e a dramatização, que são reconhecidas por promoverem uma aprendizagem mais significativa, centrada no aluno e nas suas experiências. Estas estratégias potenciam a aprendizagem experiencial, conceito defendido por autores como Kolb (1984), segundo o qual o conhecimento se constrói a partir da experiência concreta, da reflexão e da experimentação ativa. Neste enquadramento, o aluno não assume um papel passivo, mas torna-se agente da sua própria aprendizagem, participando de forma ativa, colaborativa e reflexiva.

A dramatização, enquanto atividade de expressão e representação, permite não só o desenvolvimento de capacidades de expressão e imaginação, como também promove a compreensão emocional do outro e a responsabilização social, ao colocar os alunos no lugar das personagens e dos seus conflitos. Por sua vez, o *storytelling*, ou arte de contar histórias, reforça capacidades como a escuta atenta, a organização narrativa, a memória, a compreensão e a interpretação crítica de conteúdos. Ambas as abordagens fomentam o diálogo, a cooperação e a negociação de significados, favorecendo, assim, o desenvolvimento de competências sociais e cognitivas essenciais ao exercício de uma cidadania ativa.

Neste sentido, o conto tradicional não deve ser encarado apenas como um texto literário a ser lido e analisado, mas como um instrumento dinâmico e versátil de aprendizagem, que integra linguagem, imaginação, emoção e pensamento crítico. Através da sua utilização em contexto de sala de aula, é possível promover o trabalho em grupo, a construção coletiva de sentidos e a valorização da diversidade de vozes e experiências presentes nos alunos.

Esta abordagem metodológica encontra respaldo nas orientações curriculares nacionais, que sublinham a importância de práticas educativas inclusivas e centradas no aluno, bem como na promoção da educação para a cidadania, através do desenvolvimento de competências como a responsabilidade, a cooperação, o respeito pela diversidade e o pensamento crítico (DGE, 2017). Ao integrar o conto em estratégias pedagógicas ativas, os educadores potenciam ambientes de aprendizagem mais motivadores, democráticos e transformadores, capazes de responder aos desafios da sociedade contemporânea (Freeman, 2011; Vygotsky, 1978; Kolb, 1984).

2.3.10. ADAPTAÇÕES MULTIMODAIS DO CONTO EM CONTEXTO EDUCATIVO

A narrativa do Capuchinho Vermelho, pela sua estrutura simples, mas rica em simbolismo, tem sido amplamente adaptada para diferentes formatos multimodais em contexto educativo, respondendo às exigências de uma educação contemporânea que privilegia a diversidade de linguagens e media. Desde dramatizações em sala de aula a versões digitais interativas, o conto tem demonstrado um enorme potencial para ser explorado de forma transversal e criativa.

As adaptações multimodais permitem que os alunos interajam com a história não apenas enquanto ouvintes ou leitores, mas também enquanto criadores, intérpretes e coautores. Através de atividades como encenações teatrais, dramatizações com fantoches, ilustrações sequenciais, banda desenhada, animações digitais e *storytelling* colaborativo, os alunos desenvolvem competências comunicativas, artísticas, sociais e digitais de forma integrada (Mourão, 2020). Estas atividades estimulam o pensamento simbólico e a imaginação, permitindo aos alunos interpretar simbolicamente os elementos da narrativa, como o lobo enquanto metáfora de perigo, e construir significados a partir de experiências emocionais e cognitivas (Vygotsky, 1978; Bruner, 1991).

No domínio da tecnologia educativa, destaca-se a utilização de plataformas digitais como o *Genially*, que possibilitam a criação de narrativas interativas e jogos educativos com elevada componente visual e participativa. Estas ferramentas permitem transformar o conto tradicional em experiências digitais dinâmicas, onde o aluno navega pela história, toma decisões, responde a desafios e reconstrói percursos narrativos — promovendo, assim, aprendizagens mais significativas e envolventes.

Neste enquadramento, importa referir o CAPUS — Caminho, Aprendizagem, Pelo Uso do *Storytelling*, um recurso gamificado concebido especificamente com base na narrativa do Capuchinho Vermelho. Esta

proposta pedagógica digital estrutura-se sob a forma de um jogo de tabuleiro interativo, composto por diferentes etapas narrativas que os alunos percorrem enquanto enfrentam desafios linguísticos, reflexões críticas e propostas de criação coletiva. O CAPUS promove a articulação entre literacia textual e digital, expressão plástica, educação para a cidadania e competências socioemocionais, aliando a estrutura clássica da história a uma abordagem metodológica inovadora e centrada no aluno. Por exemplo, os alunos criam ilustrações para capítulos específicos ou participam em desafios que requerem a interpretação textual e a reflexão sobre valores éticos, integrando áreas como Português, Estudo do Meio e Educação para a Cidadania. Além disso, o CAPUS é projetado para ser inclusivo, oferecendo suportes visuais, auditivos e desafios adaptados para alunos com necessidades educativas especiais, garantindo a participação equitativa de todos.

Além da vertente lúdica e educativa, o CAPUS assume uma dimensão ética e formativa ao incorporar, nos momentos finais do percurso, uma componente de sensibilização para a cidadania digital. A analogia entre os perigos enfrentados pela protagonista e os riscos da navegação online funciona como metáfora pedagógica poderosa, facilitando a compreensão crítica de temas atuais através de uma narrativa tradicional familiar. Estas práticas alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a criatividade, a cidadania e a literacia digital, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora, inclusiva e centrada no aluno.

Estas adaptações multimodais respondem, assim, às diretrizes curriculares que defendem uma educação centrada na criatividade, na autonomia e na aprendizagem significativa, alinhada com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Ao transformar o conto do Capuchinho Vermelho num recurso educativo versátil, multimédia e colaborativo através do CAPUS, fomenta-se um ensino mais inclusivo, dinâmico e capaz de responder aos desafios do século XXI, contribuindo para preencher lacunas na literatura sobre a integração de narrativas gamificadas em contextos educativos e promovendo uma educação transformadora.

2.3.11. CAPUCHINHO VERMELHO: COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS

Esta secção explora o potencial da narrativa do Capuchinho Vermelho na promoção de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), sustentando as questões de investigação sobre o uso de tecnologias na aprendizagem e o papel do pensamento simbólico e da imaginação, com particular relevância para o recurso gamificado CAPUS no 1.º Ciclo do Ensino Básico. A narrativa do Capuchinho Vermelho, enquanto recurso pedagógico, revela-se especialmente eficaz na promoção de diversas competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. O carácter simbólico e multidimensional do conto permite desenvolver habilidades essenciais, como o pensamento crítico, a criatividade, a comunicação, a colaboração e a cidadania.

O pensamento crítico é estimulado pela análise dos dilemas morais e decisões dos personagens, nomeadamente a reflexão sobre a confiança e os perigos do desconhecido, questões que podem ser aprofundadas em sala de aula através de debates, dramatizações e produção textual. Por exemplo, a metáfora do "lobo" como perigo disfarçado ativa o pensamento simbólico, permitindo aos alunos interpretar significados éticos e relacioná-los com contextos reais, como a segurança digital (Vygotsky, 1978; Bruner, 1991). A criatividade, por seu lado, é incentivada na construção de finais alternativos, ilustrações, reinterpretações e adaptações multimodais que envolvem os alunos como coautores da história.

No que respeita à comunicação, o trabalho colaborativo que muitas vezes acompanha o estudo do conto, as atividades orais, escritas ou digitais, promove a expressão clara, o diálogo e a escuta ativa, competências cruciais para a interação social e escolar. A cidadania é também uma vertente fortemente presente, especialmente quando o conto é utilizado para explorar temas como a responsabilidade, a segurança pessoal e digital, e a ética, contribuindo para a formação de um aluno consciente, crítico e ativo.

O recurso gamificado CAPUS, fundamentado na narrativa do Capuchinho Vermelho, materializa estas competências de forma integrada e contextualizada. Ao articular *storytelling*, gamificação e componentes digitais, o CAPUS permite que os alunos vivenciem situações que estimulam a tomada de decisão informada, o trabalho em equipa, a reflexão ética e a utilização responsável das tecnologias. Por exemplo, os desafios do CAPUS, como a criação de um livro digital coletivo ou a resposta a perguntas sobre a narrativa, integram áreas curriculares como Português, Estudo do Meio e Educação para a Cidadania, promovendo competências comunicativas e digitais. Além disso, o CAPUS é projetado para ser inclusivo, oferecendo suportes visuais, auditivos e desafios adaptados para alunos com necessidades educativas especiais, garantindo a participação equitativa de todos. Esta abordagem alinhada com os princípios das metodologias ativas proporciona um ambiente de aprendizagem motivador e inclusivo, onde as competências do Perfil são desenvolvidas de forma natural e significativa.

Assim, a utilização do conto do Capuchinho Vermelho, em formatos tradicionais e inovadores como o CAPUS, contribui decisivamente para a concretização dos objetivos curriculares e para a preparação dos alunos para os desafios do século XXI, potenciando aprendizagens profundas, transversais e duradouras. O CAPUS, ao integrar a narrativa do Capuchinho Vermelho num contexto gamificado, oferece um modelo inovador que preenche lacunas na literatura sobre práticas pedagógicas inclusivas e transformadoras, promovendo uma educação que combina tradição, tecnologia e metodologias ativas para formar cidadãos conscientes, reflexivos e comprometidos.

2.4. FERRAMENTA *GENIALLY*

2.4.1. COMO FERRAMENTA DE *DESIGN* E CRIAÇÃO VISUAL

O *Genially* é uma plataforma online que possibilita a criação de diversos tipos de conteúdos visuais, como apresentações interativas, infográficos, pósteres e convites, de maneira dinâmica e atrativa. Com uma ampla variedade de modelos e ferramentas de *design* à disposição, o *Genially* simplifica a criação de materiais visuais, oferecendo recursos como animações, vídeos incorporados, interatividade e elementos multimédia. Esta ferramenta é amplamente utilizada em diferentes contextos, incluindo educação, negócios e marketing, para comunicar informações de forma visualmente apelativa e envolvente.

Esta plataforma oferece aos alunos a oportunidade, por meio da inscrição gratuita e trabalho direto na plataforma, o registo pode ser feito a partir de contas *Google*, *Facebook*, *Twitter*, *Office 365* ou *LinkedIn*, de criar *templates* (modelos) pré-definidos que podem ser adaptados aos conteúdos que pretendem apresentar. Podem criar convites atraentes ou resumos da matéria, transformando-os em materiais visuais dinâmicos que capturam a atenção e facilitam a compreensão e retenção da informação. O *Genially* é especialmente útil em contexto educativo, permitindo partilha fácil das criações através de dispositivos variados e compatibilidade com plataformas como *Google Classroom* ou *Microsoft Teams*. Para os professores, além de possibilitar apresentações apelativas e motivadoras para a introdução de conteúdos, permite ainda a criação de jogos e *quizzes*, favorecendo a aprendizagem lúdica.

Para além destas características, o *Genially* é uma plataforma digital inovadora que permite criar conteúdos visuais interativos, acessíveis e apelativos, direcionados a diversos públicos, destacando-se no contexto educativo. A sua facilidade de utilização, aliada à possibilidade de incorporar elementos multimédia como animações, vídeos, hiperligações e *quizzes*, faz desta ferramenta um recurso ideal para desenvolver materiais didáticos que promovem a aprendizagem ativa e o envolvimento dos alunos.

A utilização do *Genially* no ensino permite transformar conteúdos tradicionalmente estáticos em experiências educativas dinâmicas, estimulando diferentes estilos de aprendizagem e desenvolvendo competências digitais essenciais (Prensky, 2001; Gee, 2003). Esta abordagem está alinhada com metodologias baseadas na gamificação, que têm demonstrado impactos positivos na motivação e no desempenho académico (Deterding et al., 2011; Hamari et al., 2016).

Um exemplo prático da sua aplicação consiste na criação de jogos pedagógicos digitais, como *quizzes* interativos ou jogos de tabuleiro virtuais, que reforçam conteúdos curriculares de forma lúdica e colaborativa. Estes recursos promovem o trabalho em grupo, a resolução de problemas e a negociação de significados, competências fundamentais para a aprendizagem e para a cidadania (Vygotsky, 1978; Kolb, 1984).

Estudos recentes apontam que o uso de ferramentas como o *Genially*, que possibilitam a criação de conteúdos multimodais e interativos, contribuem para a melhoria da literacia digital e crítica dos alunos, além de promoverem uma maior autonomia no processo de aprendizagem (Bercovitz et al., 2020; Redecker, 2017). No ensino básico e secundário, a integração destas tecnologias favorece também a inclusão, possibilitando a adaptação dos recursos a diferentes necessidades e estilos cognitivos.

Adicionalmente, o *Genially* estimula a criatividade e a expressão dos alunos, que podem produzir os seus próprios conteúdos digitais, reforçando o papel ativo do estudante no processo educativo (Freeman, 2011). A plataforma permite, por exemplo, a construção colaborativa de apresentações, projetos e narrativas digitais, alinhadas com as orientações curriculares nacionais, que promovem a educação para a cidadania digital e o desenvolvimento de competências transversais (DGE, 2017).

Adicionalmente, a integração do *Genially* em projetos educativos inovadores, como o CAPUS — acrónimo de Caminho, Aprendizagem, Pelo, Uso, do *Storytelling* — reforça o potencial desta ferramenta enquanto suporte para narrativas gamificadas. O CAPUS, baseado na adaptação da narrativa do Capuchinho Vermelho, exemplifica como o *Genially* permite criar experiências imersivas e interativas, combinando elementos visuais, áudio e jogabilidade para promover um envolvimento mais profundo dos alunos com os conteúdos curriculares. Esta abordagem multimodal potência não só a motivação e o interesse, como também o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, alinhando-se com as metas do perfil do aluno do século XXI e com as metodologias ativas defendidas pelas orientações curriculares nacionais. Assim, o *Genially*, aliado a recursos gamificados como o CAPUS, evidencia-se como uma ferramenta essencial para a criação de ambientes de aprendizagem dinâmicos, inclusivos e centrados no aluno.

Em suma, o *Genially* representa uma ferramenta versátil e poderosa para a inovação pedagógica, ao integrar *design* visual e interatividade numa única plataforma acessível. O seu uso contribui para a criação de ambientes de aprendizagem mais inclusivos, motivadores e adequados aos desafios da sociedade contemporânea.

2.4.2. VANTAGENS NA CRIAÇÃO DE RECURSOS

Uma das grandes vantagens da ferramenta *Genially* reside na sua capacidade de promover aprendizagens significativas através da interatividade, permitindo aos alunos um papel mais ativo e autónomo na construção do seu conhecimento. No contexto educativo, a criação de recursos digitais interativos e gamificados tem vindo a revelar-se eficaz para aumentar a motivação, o envolvimento e o desempenho escolar (Gee, 2003; Deterding et al., 2011). Esta eficácia torna-se particularmente evidente quando se recorre a plataformas como o CAPUS, que, através do *Genially*, proporciona aos alunos uma experiência lúdica e pedagógica imersiva.

Com o *Genially*, os docentes podem conceber recursos personalizados adaptados às necessidades específicas das suas turmas, integrando elementos multimodais como imagens, vídeos, botões interativos, *quizzes* e jogos, que contribuem para um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e diversificado (Bercovitz et al., 2020). A possibilidade de criar conteúdos gamificados, como o "Jogo da Glória Digital" no projeto CAPUS, permite estimular competências como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a colaboração entre pares.

Adicionalmente, o fácil acesso à plataforma, bem como a sua compatibilidade com diferentes dispositivos e ambientes virtuais de aprendizagem (por exemplo, *Google Classroom* e *Microsoft Teams*), constitui uma mais valia tanto para alunos como para professores (Silva & Rodrigues, 2020). Esta flexibilidade permite que o *Genially* seja utilizado em modalidades presenciais, híbridas ou a distância, promovendo a continuidade pedagógica mesmo em contextos de transição digital.

Outra vantagem significativa é a capacidade da plataforma para dar suporte à narrativa digital interativa, recurso amplamente utilizado no CAPUS, onde a adaptação do conto do Capuchinho Vermelho é explorada de forma crítica e criativa. A integração do *storytelling* com a gamificação favorece a retenção de conteúdos e a construção de significado, especialmente quando os alunos são convidados a participar ativamente nas dinâmicas de jogo e nas escolhas narrativas (Sousa & Pacheco, 2022).

Assim, o *Genially* constitui-se como uma ferramenta poderosa no desenho de experiências educativas envolventes, favorecendo a aprendizagem ativa, a inclusão e o desenvolvimento de competências digitais, emocionais e cognitivas, essenciais à formação de cidadãos críticos e participativos.

2.4.3. LIMITAÇÕES

Apesar das suas reconhecidas potencialidades, a utilização do *Genially* em contexto educativo também apresenta limitações que importa considerar, sobretudo quando se pretende uma integração pedagógica efetiva e sustentável da ferramenta.

Uma das principais limitações diz respeito à necessidade de competências técnicas e pedagógicas por parte dos docentes. A criação de conteúdos de qualidade, que aliem estética, funcionalidade e intencionalidade pedagógica, requer formação específica e tempo de preparação, o que pode representar um obstáculo à sua adoção em contextos escolares com recursos e horários limitados (Costa & Morais, 2019). Para mitigar esta limitação, é essencial investir em formação contínua para docentes, promovendo competências digitais e estratégias pedagógicas que otimizem o uso do Genially.

No âmbito do projeto CAPUS, foi possível observar que as condições tecnológicas das escolas podem limitar a acessibilidade plena ao recurso, nomeadamente em turmas com acesso desigual a equipamentos

digitais ou com fraca ligação à Internet. Esta limitação coloca em causa o princípio da equidade, sendo necessário garantir infraestruturas adequadas e estratégias de diferenciação pedagógica para que todos os alunos possam beneficiar do potencial da ferramenta.

Outra questão prende-se com a gestão do tempo letivo. A exploração de conteúdos gamificados, como os jogos e as narrativas interativas criadas com *Genially*, exige tempo suficiente para familiarização com a dinâmica, exploração colaborativa e reflexão crítica. Em ambientes escolares rigidamente organizados por tempos curriculares, esta abordagem pode ser desvalorizada em detrimento de práticas mais tradicionais e transmissivas (Martins & Lopes, 2020). Para superar esta barreira, os docentes podem integrar o CAPUS em projetos interdisciplinares, combinando várias áreas curriculares para otimizar o tempo letivo.

Além disso, o envolvimento dos alunos pode ser limitado por diferenças nos níveis de literacia digital ou pela adaptação inicial à dinâmica gamificada, especialmente em contextos onde o uso de tecnologias não é habitual. Estratégias como tutoriais introdutórios ou atividades de familiarização com o CAPUS podem fomentar maior envolvimento e acessibilidade para todos os alunos.

Importa ainda sublinhar que a interatividade proporcionada pelo *Genially* não garante, por si só, a aprendizagem efetiva. A criação de recursos deve estar sempre ancorada em objetivos pedagógicos claros e integrada numa estratégia didática coerente. No CAPUS, essa articulação foi assegurada através da ligação entre a narrativa, os conteúdos curriculares e os elementos de jogo, garantindo a relevância e eficácia do artefacto pedagógico.

Por fim, a dependência da versão gratuita da plataforma pode limitar o acesso a funcionalidades avançadas, como a personalização de *templates*, a exportação offline ou o acompanhamento analítico do progresso dos alunos. Para maximizar o potencial do *Genially*, poderá ser necessário investir em licenças educacionais que permitam explorar todas as suas capacidades. Estas limitações alinham-se com as preocupações da OCDE (2021) sobre a necessidade de infraestruturas e formação adequadas para a integração eficaz de tecnologias na educação, reforçando a relevância de abordagens inclusivas e equitativas.

Em síntese, a análise das limitações do Genially no contexto do CAPUS destaca a importância de superar barreiras tecnológicas, pedagógicas e temporais para garantir uma integração eficaz e inclusiva. Ao abordar estas questões, o CAPUS contribui para preencher lacunas na literatura sobre a implementação de recursos gamificados, oferecendo um modelo que combina tradição narrativa, tecnologia e metodologias ativas para promover aprendizagens significativas e alinhadas com as exigências do século XXI.

2.5. LITERACIA EM ARTES

A literacia em artes refere-se à capacidade de compreender, interpretar e apreciar obras de arte. Envolve

não apenas reconhecer elementos básicos como linha, forma, cor e textura, mas também entender o contexto histórico, cultural e social em que as obras foram criadas. Esta competência permite aos alunos analisar criticamente obras de arte, além de expressarem as suas próprias ideias de forma visual, desenvolvendo a sensibilidade estética, a criatividade, a comunicação e a expressão pessoal. A educação artística contribui, assim, para uma compreensão mais profunda das diferentes formas de expressão ao longo da história e em diversas culturas.

A imagem desempenha um papel fundamental no ensino das artes visuais, sendo um meio através do qual os alunos exploram, compreendem e se expressam. A sua utilização em sala de aula pode assumir várias funções:

- Observação e análise: os alunos aprendem a observar e interpretar obras de arte, desenvolvendo a perceção visual e o conhecimento das técnicas utilizadas;
- Inspiração e referência: as imagens servem de estímulo criativo, permitindo que os alunos explorem estilos, movimentos e linguagens visuais diversos;
- Expressão pessoal: possibilitam a expressão de ideias, emoções e vivências individuais;
- Compreensão cultural e histórica: permitem o estudo de contextos socioculturais, políticos e económicos subjacentes às obras;
- Desenvolvimento técnico: promovem o domínio de técnicas de desenho, pintura, escultura, fotografia, entre outras;
- Alfabetização visual: contribuem para a capacidade de "ler" e interpretar mensagens visuais num mundo cada vez mais mediado por imagens.

Neste enquadramento, a teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner (1983) constitui um referencial teórico particularmente pertinente. Gardner propõe que a inteligência humana é multifacetada e inclui dimensões como a inteligência visual-espacial, corporal-cinestésica, musical, interpessoal, entre outras. Assim, ao valorizar a literacia artística, o ensino básico favorece o desenvolvimento de inteligências frequentemente secundarizadas nas abordagens tradicionais, como a visual-espacial ou a cinestésica. A implementação de estratégias pedagógicas que integrem práticas artísticas, por exemplo, a criação de narrativas visuais ou jogos digitais permite, nesse sentido, mobilizar essas inteligências e diversificar os caminhos para a aprendizagem significativa e inclusiva.

Plataformas digitais como o *Genially* ou o CAPUS reforçam esta abordagem, ao possibilitarem que os alunos construam conteúdos visuais e interativos, promovendo não apenas a criatividade e o pensamento crítico, mas também a colaboração, a autonomia e a expressão individual. Estas ferramentas, quando utilizadas de forma pedagógica, potenciam ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e ajustados aos desafios da era digital. As metodologias de um ensino dinâmico e centrado no aluno, sustentadas por recursos tecnológicos e práticas ativas, assumem um papel cada vez mais relevante. Neste modelo, o aluno é o protagonista do processo de aprendizagem, responsável pela construção do seu conhecimento, enquanto o professor atua como

facilitador (Pinto, 2017). São privilegiadas atividades como jogos, debates, projetos, estudos de caso e trabalhos práticos, em detrimento de aulas exclusivamente expositivas.

Segundo Pinto (2017), este modelo oferece diversos benefícios:

- Para os alunos: maior autonomia, desenvolvimento da autoconfiança, valorização do processo de aprender, maior capacidade para resolver problemas, e preparação mais sólida para contextos profissionais futuros;
- Para a instituição de ensino: maior satisfação dos alunos, melhoria da perceção sobre a qualidade do ensino, e maior capacidade de atrair e reter estudantes.

Neste contexto, a literacia em artes surge como uma via eficaz para integrar metodologias ativas, favorecer a personalização da aprendizagem e preparar os alunos para uma cidadania crítica e participativa, em consonância com as competências definidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (Direção-Geral da Educação, 2017).

2.5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA LITERACIA EM ARTES NO ENSINO DO 1º CICLO

A literacia em artes constitui uma componente essencial na formação integral das crianças, não só enquanto promotora de competências artísticas, mas também como instrumento fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico, da sensibilidade cultural e da capacidade de expressão pessoal e coletiva. Durante o 1.º Ciclo do Ensino Básico, as crianças atravessam uma fase particularmente propícia à descoberta e à experimentação do mundo que as rodeia. Nesta etapa, a arte emerge como uma linguagem natural de expressão e comunicação (Eisner, 2002).

É através do desenho, da pintura, da escultura, da dramatização ou da criação digital que as crianças exploram ideias, sentimentos e experiências, desenvolvendo competências cognitivas, emocionais e sociais (Gardner, 1983). Estes processos permitem-lhes compreender o mundo que as rodeia, representar ideias e emoções, e comunicar visualmente com os outros. Para Eisner (2002), a educação artística contribui para o desenvolvimento da imaginação, da criatividade e da sensibilidade estética, aspetos cruciais no crescimento integral da criança.

A integração de plataformas digitais, como o CAPUS, nas práticas pedagógicas do 1.º Ciclo constitui uma mais-valia significativa, ao possibilitar a criação e partilha colaborativa de conteúdos visuais e multimédia, fomentando a participação ativa dos alunos (Redecker, 2017). O CAPUS permite, por exemplo, a realização de projetos digitais em grupo, a incorporação de recursos audiovisuais e a construção de narrativas visuais, potenciando a literacia artística numa perspetiva inovadora e inclusiva (Bercovitz et al., 2020). Esta abordagem alia o ensino das artes às competências digitais, promovendo aprendizagens significativas e preparando os

alunos para os desafios da sociedade contemporânea (Pinto, 2017).

Assim, a literacia em artes no 1.º Ciclo assume um papel central na educação para a cidadania, ao fomentar competências essenciais para a vida num mundo cada vez mais visual, digital e interativo (Direção-Geral da Educação, 2017).

2.5.1.1. COMPETÊNCIAS ARTÍSTICAS E EXPRESSIVAS

A literacia em artes envolve também o domínio da linguagem visual e simbólica, permitindo aos alunos comunicar ideias, emoções e experiências de forma não verbal. Ao desenhar, modelar ou representar, desenvolvem a coordenação motora fina, a imaginação, a sensibilidade estética e a capacidade de simbolizar. Trabalhar com diferentes técnicas e materiais, como o desenho, a colagem, a modelagem ou a pintura, potencia não só a criatividade, mas também competências fundamentais como a autonomia, a persistência e a autoexpressão.

Segundo Fernandes e Figueiredo (2015), o contacto com múltiplas linguagens plásticas promove o desenvolvimento da autoestima e da identidade pessoal, fatores cruciais para o equilíbrio socioemocional da criança. A prática artística constitui, assim, um espaço de exploração livre e segura, em que o erro é aceite como parte do processo criativo, favorecendo a construção do pensamento crítico e da resiliência.

Além disso, a arte revela-se particularmente relevante para crianças com dificuldades de comunicação verbal, oferecendo-lhes um meio alternativo de expressão e participação. Como defende Eisner (2002), "o que pode ser expresso através da arte muitas vezes não pode sê-lo por outras formas de linguagem", o que reforça o papel da educação artística como meio de inclusão e valorização da diversidade.

Neste enquadramento, plataformas como o CAPUS, ganham importância ao possibilitarem a criação de conteúdos artísticos digitais personalizados, potenciando o desenvolvimento expressivo dos alunos. O uso destas ferramentas, quando integrado de forma pedagógica, amplia os contextos de criação e aproxima o universo visual e simbólico das crianças à realidade digital em que crescem. Ao conjugar práticas analógicas e digitais, promove-se uma aprendizagem mais rica, ativa e significativa.

Adicionalmente, a articulação da criação artística com elementos lúdicos e gamificados, como desafios temáticos, missões artísticas ou recompensas simbólicas, que permite reforçar a motivação intrínseca e o envolvimento dos alunos, conforme demonstrado em investigações recentes no contexto português (Teodósio, 2024; Coelho, 2024). Estas estratégias potenciam o prazer em aprender, favorecem a experimentação e contribuem para o desenvolvimento integral da criança num ambiente seguro, estimulante e inclusivo.

2.5.1.2. PENSAMENTO CRÍTICO E SENSIBILIDADE CULTURAL

A literacia em artes não se limita à vertente da produção artística. Envolve igualmente a análise, interpretação e contextualização de obras, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico e da sensibilidade cultural nos alunos. Como salienta Efland (2002), ao serem expostas a diferentes manifestações artísticas, as crianças aprendem a observar de forma crítica, a fazer inferências e a levantar questões sobre a realidade que as rodeia.

Através do contacto com obras de artistas portugueses, como Paula Rego ou Júlio Pomar, bem como com expressões culturais populares, como os tradicionais azulejos ou o património gráfico local, promove-se a valorização da diversidade estética e cultural. Estas experiências permitem às crianças reconhecer a riqueza das diferentes linguagens visuais, desenvolver empatia e adquirir consciência das vivências de outras culturas, tradições e contextos históricos.

Neste processo, as artes visuais funcionam como ponto de partida para a reflexão sobre temas como a identidade, a sociedade, os direitos humanos, a diferença, o meio ambiente ou a memória coletiva. Tal como defende Barrett (2011), a análise de obras que abordam questões do quotidiano ou do passado histórico constitui uma oportunidade educativa para despertar a consciência social e a sensibilidade ética.

Ao serem convidadas a interpretar imagens, discutir o significado de uma pintura ou dramatizar uma cena, as crianças exercitam competências essenciais como a argumentação, a escuta ativa, o diálogo e a reflexão crítica. Estes momentos contribuem de forma significativa para o desenvolvimento de competências transversais valorizadas no currículo atual, preparando os alunos para uma cidadania informada, participativa e intercultural.

Neste sentido, plataformas digitais como o CAPUS podem ser utilizadas para ampliar o acesso a obras visuais de diferentes culturas e épocas, bem como para promover atividades interativas de análise crítica de imagens, construção de exposições virtuais ou comentários visuais colaborativos. Através de estratégias gamificadas, como desafios de interpretação, *quizzes* visuais ou jogos de associação cultural, os alunos são convidados a aplicar o seu pensamento crítico num ambiente digital, motivador e acessível, potenciando uma aprendizagem mais ativa e significativa.

2.5.2. TRANSVERSALIDADE DA LITERACIA ARTÍSTICA

A literacia em artes permite ainda a integração com outras áreas do saber, como história e o estudo do meio, a educação para a cidadania ou até a matemática e a língua portuguesa. Por exemplo, ao ilustrar uma narrativa oral, os alunos reforçam a compreensão textual, aplicam conceitos de português; ao observar padrões geométricos em obras artísticas na construção de padrões, simetrias, proporções, aplicam conceitos matemáticos; no caso da disciplina de história e estudo do meio podemos estar perante interpretações de

artefactos culturais e um outro exemplo no caso das tecnologias o uso de ferramentas como o *Genially* para criar narrativas visuais interativas (Borges & Silva, 2020). Esta transversalidade pedagógica torna a aprendizagem mais significativa e contextualizada (Fernandes, 2010). Além disso, a introdução de tecnologias digitais na educação artística (por exemplo, com plataformas como o *Genially* ou o *Canva*) permite às crianças criar narrativas visuais interativas, promovendo simultaneamente a literacia digital e a criatividade (Borges & Silva, 2020). Como sublinha António Nóvoa (2019), educar não é apenas transmitir conhecimentos, mas criar condições para que os alunos aprendam a ver, educar é também formar o olhar, a escutar e a expressar-se, em dimensões essenciais que a educação artística potencia desde os primeiros anos.

2.5.3. JOGOS DIGITAIS E APRENDIZAGEM

Nas últimas décadas, o uso de jogos digitais em contexto educativo tem vindo a ganhar destaque como uma ferramenta poderosa no processo de ensino-aprendizagem. A sua utilização vai além do simples entretenimento, apresentando um forte potencial pedagógico, nomeadamente no desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e emocionais.

Marc Prensky (2001) introduz a distinção entre nativos digitais e imigrantes digitais, destacando que os alunos atuais nasceram num contexto tecnológico e, por isso, aprendem melhor quando expostos a ambientes interativos, visuais e lúdicos. Defende os jogos digitais como ambientes ideais para promover envolvimento e aprendizagem ativa, argumentando que estes podem funcionar como mediadores poderosos entre o aluno e o conhecimento.

James Paul Gee (2007) aprofunda esta perspetiva ao afirmar que os bons jogos digitais oferecem estruturas de aprendizagem eficazes. Gee destaca características como a exploração progressiva, o *feedback* imediato, a motivação intrínseca e a resolução de problemas em contexto, apontando que estas dinâmicas favorecem uma aprendizagem significativa e duradoura. Segundo o autor, os jogos criam "espaços de aprendizagem situados" nos quais os alunos aprendem fazendo, errando, testando e ajustando estratégias, num processo ativo e reflexivo.

Kiili (2005) propõe o conceito de *game-based learning* como uma abordagem centrada na resolução de problemas autênticos, na interatividade e no *design* centrado no utilizador. Para este autor, os jogos educativos devem integrar objetivos pedagógicos com mecânicas de jogo envolventes, defendendo que o processo de aprendizagem é mais eficaz quando o aluno é colocado no centro da experiência, assumindo um papel ativo na construção do conhecimento.

Karl Kapp (2012), por sua vez, defende que a gamificação, ou seja, a aplicação de elementos e dinâmicas de jogos em contextos não lúdicos, pode aumentar a motivação, a persistência e o envolvimento dos alunos. Kapp diferencia jogos educativos de gamificação, salientando que esta última pode ser usada para incentivar comportamentos desejáveis, reforçar conteúdos e promover competências através de pontos, níveis,

recompensas e *feedback*.

Landers (2014) contribui com a ideia de gamificação baseada em objetivos, argumentando que os elementos de jogo devem ser cuidadosamente selecionados e integrados com base nos resultados de aprendizagem pretendidos. Para o autor, a eficácia da gamificação está diretamente relacionada com o alinhamento entre os mecanismos de jogo e os objetivos pedagógicos.

À luz destas contribuições teóricas, a utilização de jogos digitais no ensino básico, particularmente em áreas como as expressões artísticas, pode representar uma estratégia inovadora para promover a participação ativa dos alunos, a compreensão de conceitos complexos e a aprendizagem interdisciplinar. A combinação entre o *storytelling*, a gamificação e o suporte tecnológico pode criar experiências educativas mais envolventes, significativas e adequadas às exigências do perfil dos alunos do século XXI.

Além das vantagens já mencionadas, os jogos digitais podem favorecer uma aprendizagem ativa e multissensorial, especialmente quando integram componentes visuais, auditivos e interativos. Esta abordagem estimula simultaneamente vários canais sensoriais, aumentando a retenção da informação e promovendo uma experiência mais imersiva e significativa para o aluno (Moreno & Mayer, 2007).

2.5.4. CONTRIBUTOS DE AUTORES PORTUGUESES

No contexto educativo português, vários investigadores têm explorado o potencial pedagógico dos jogos digitais, das tecnologias interativas e da gamificação no desenvolvimento de competências essenciais nos alunos do ensino básico.

Silva (2021) salienta a importância dos jogos educativos como facilitadores da aprendizagem e promotores das competências digitais no ensino básico. O autor defende que os jogos, quando concebidos com intencionalidade pedagógica, potenciam o desenvolvimento do pensamento crítico, da resolução de problemas e da autonomia dos alunos. Além disso, Silva reforça que a familiaridade das crianças com as tecnologias deve ser aproveitada pelos professores como uma oportunidade para inovar metodologias de ensino e promover aprendizagens mais significativas.

De acordo com Fonseca (2019), a integração das tecnologias digitais na educação exige uma abordagem reflexiva e articulada, em que os docentes assumem o papel de mediadores e criadores de experiências interativas. A autora destaca que o uso de jogos digitais permite diversificar as práticas pedagógicas, fomentar o envolvimento dos alunos e desenvolver competências transversais, como a criatividade, a colaboração e a literacia digital. Fonseca sublinha ainda que, num contexto cada vez mais digital, é fundamental preparar os alunos para uma aprendizagem ativa e contínua, baseada na experimentação e na resolução de desafios.

Já Cardoso e Costa (2017) investigam especificamente o impacto da gamificação no envolvimento dos alunos em contexto escolar. Os autores verificam que a introdução de elementos de jogo — como recompensas,

feedback imediato, rankings e desafios — contribui para o aumento da motivação e da participação dos alunos nas atividades propostas. Através de estudos de caso em escolas portuguesas, concluem que a gamificação pode ser uma estratégia eficaz para promover o interesse, a persistência e a responsabilidade dos alunos, desde que esteja alinhada com os objetivos pedagógicos e adaptada à faixa etária dos participantes.

Estes contributos nacionais reforçam a pertinência de adotar abordagens pedagógicas inovadoras no ensino básico português, nomeadamente através da utilização de jogos digitais como recurso educativo, apoiado por narrativas envolventes o *storytelling*, dinâmicas lúdicas e princípios de equidade e inclusão. Esta visão enquadra-se nos desafios contemporâneos da educação, que exigem metodologias centradas no aluno, na motivação intrínseca e no desenvolvimento de competências para o século XXI.

2.6. TEORIAS DA MOTIVAÇÃO APLICADAS À GAMIFICAÇÃO

A gamificação consiste na utilização de elementos próprios dos jogos em contextos educativos, com o objetivo de aumentar o envolvimento e a motivação dos alunos. Para compreender o impacto desta estratégia no processo de ensino-aprendizagem, é fundamental analisar as principais teorias da motivação que a sustentam.

A Teoria da Autodeterminação (Deci & Ryan, 1985) salienta que a motivação intrínseca é impulsionada pela satisfação de três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência e relacionamento. Na gamificação, estas necessidades são frequentemente estimuladas através de desafios personalizados, *feedback* imediato e oportunidades para a tomada de decisão, o que promove o envolvimento ativo dos alunos e o seu interesse pela aprendizagem. No CAPUS, por exemplo, os alunos navegam por etapas narrativas do Capuchinho Vermelho, tomando decisões que reforçam a sua autonomia e competência, enquanto a criação colaborativa de um livro digital fomenta o relacionamento entre pares.

Segundo a Teoria das Expectativas e Valor (Eccles & Wigfield, 2002), a motivação depende da perceção, do valor, da tarefa e da expectativa de sucesso. A gamificação integra estes princípios ao oferecer recompensas, níveis progressivos de dificuldade e reconhecimento dos progressos individuais, aumentando a perceção de valor e a confiança dos alunos nas suas capacidades. No CAPUS, os desafios graduais e os *badges* conquistados ao completar etapas narrativas reforçam a expectativa de sucesso, incentivando os alunos a valorizar as tarefas propostas.

A Teoria do Fluxo (Csikszentmihalyi, 1990) é igualmente relevante, descrevendo o estado de imersão plena num desafio que se equilibra com as competências do indivíduo. A gamificação, ao adaptar-se ao ritmo e nível dos alunos, facilita este estado de fluxo, promovendo uma aprendizagem mais profunda, significativa e prazerosa. No CAPUS, a estrutura gamificada ajusta-se aos diferentes níveis de competência, permitindo que os alunos se mantenham imersos na narrativa enquanto enfrentam desafios adequados às suas capacidades.

Além disso, a gamificação no CAPUS estimula o pensamento simbólico e a imaginação, ao permitir que

os alunos reinterpretem a narrativa do Capuchinho Vermelho, relacionando-a com questões éticas, como a cidadania digital, o que alinha esta abordagem com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978), que valorizam a mediação simbólica na construção do conhecimento.

Em Portugal, autores como. Serôdio (2016) destacam que, quando aplicada com intencionalidade pedagógica, a gamificação contribui para ambientes de aprendizagem mais colaborativos e dinâmicos, estimulando a autonomia e a criatividade. A utilização de plataformas digitais que integram pontos, badges e rankings permite transformar conteúdos curriculares em desafios motivadores, promovendo simultaneamente a interação social e o espírito de equipa. No entanto, para evitar a sobrevalorização de recompensas extrínsecas, o CAPUS combina incentivos intrínsecos, como a satisfação de criar um livro digital coletivo, com elementos lúdicos, garantindo um equilíbrio entre motivação intrínseca e extrínseca (Pinto & Silva, 2019).

Na prática, a implementação da gamificação em contextos escolares concretiza-se através de *quizzes* interativos, simulações ou projetos colaborativos gamificados, os quais favorecem a aprendizagem ativa e contextualizada. Estes recursos mostram-se particularmente eficazes no ensino básico e secundário, facilitando a aquisição de competências transversais e digitais, essenciais no século XXI.

Para que a gamificação seja efetivamente eficaz, é fundamental um desenho pedagógico intencional, que tenha em consideração as características do público-alvo, evite a sobrevalorização de recompensas extrínsecas e promova um equilíbrio entre o lúdico e o educativo (Pinto & Silva, 2019). Estratégias como a personalização de desafios, a formação docente em gamificação e a integração de momentos de reflexão crítica, como os presentes no CAPUS, ajudam a mitigar estas limitações, garantindo uma abordagem inclusiva e significativa. Estas práticas alinham-se com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora que valorize a motivação intrínseca e a aprendizagem centrada no aluno.

Em síntese, as teorias da motivação aplicadas à gamificação, como no caso do CAPUS, oferecem um enquadramento robusto para promover aprendizagens significativas e motivadoras. Ao integrar a narrativa do Capuchinho Vermelho num contexto gamificado, o CAPUS contribui para preencher lacunas na literatura sobre a implementação de tecnologias educativas, promovendo uma educação dinâmica, inclusiva e alinhada com as exigências do século XXI.

2.6.1. A TEORIA DA AUTODETERMINAÇÃO (DECI E RYAN)

A Teoria da Autodeterminação, desenvolvida por Deci e Ryan (1985; 2000), é uma das mais influentes no estudo da motivação humana, especialmente em contextos educativos. Esta teoria defende que a motivação está intrinsecamente ligada à satisfação de três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência e relacionamento.

A autonomia refere-se à perceção de controlo e liberdade de escolha sobre as próprias ações; a competência diz respeito ao sentimento de eficácia na realização de tarefas e superação de desafios; o

relacionamento expressa a necessidade de ligação emocional e apoio por parte dos outros.

Quando estas necessidades estão satisfeitas, os indivíduos tendem a desenvolver motivação intrínseca, isto é, envolvem-se nas atividades pelo interesse, prazer e realização pessoal que delas retiram. No contexto escolar, esta forma de motivação é essencial para fomentar o envolvimento ativo, a criatividade, a persistência e a aprendizagem autónoma.

No âmbito da gamificação educativa, a Teoria da Autodeterminação fornece uma base teórica sólida para compreender como determinados elementos lúdicos, como desafios ajustados, *feedback* imediato, recompensas simbólicas e liberdade de escolha, podem potenciar a autonomia, a competência e o sentimento de pertença dos alunos. Por exemplo, a possibilidade de os alunos escolherem caminhos narrativos ou criarem conteúdos no CAPUS estimula a autonomia, enquanto os desafios graduais promovem a competência, e a colaboração na criação de um livro digital fortalece o relacionamento (Vygotsky, 1978). Além disso, a narrativa do Capuchinho Vermelho no CAPUS ativa o pensamento simbólico e a imaginação, ao permitir que os alunos reinterpretem a história e a relacionem com questões éticas, como a cidadania digital, reforçando a motivação intrínseca.

Plataformas digitais gamificadas como o CAPUS revelam-se eficazes na aplicação destes princípios. O CAPUS permite que os alunos escolham tarefas, enfrentem desafios ajustados ao seu nível e colaborem com os colegas, promovendo, respetivamente, a autonomia, a competência e o relacionamento interpessoal. O recurso é projetado para ser inclusivo, oferecendo suportes visuais, auditivos e desafios adaptados para alunos com necessidades educativas especiais, garantindo que todos possam participar de forma equitativa. Desta forma, esta ferramenta contribui para uma aprendizagem mais motivadora e adaptada às exigências do século XXI. Estas práticas alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a autonomia, a criatividade e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva.

Em síntese, a Teoria da Autodeterminação oferece um enquadramento robusto para compreender o potencial motivador da gamificação no CAPUS. Ao integrar a narrativa do Capuchinho Vermelho num contexto gamificado, o CAPUS promove aprendizagens significativas, inclusivas e centradas no aluno, contribuindo para preencher lacunas na literatura sobre a aplicação de teorias motivacionais em tecnologias educativas e para a inovação pedagógica no ensino básico.

2.6.2. A MOTIVAÇÃO NO CONTEXTO DA GAMIFICAÇÃO EDUCATIVA

A motivação intrínseca, caracterizada pelo prazer e interesse na atividade em si, é crucial para o envolvimento dos alunos e para a eficácia do processo educativo. Alunos intrinsecamente motivados demonstram maior persistência, criatividade e empenho, resultando em aprendizagens mais significativas (Ryan & Deci, 2000).

Em Portugal, estudos recentes têm evidenciado o impacto positivo da gamificação na motivação dos alunos. Teodósio (2024), por exemplo, relata que a aplicação de estratégias gamificadas em turmas do 10.º ano levou a um aumento do interesse e da participação dos alunos, em particular através da satisfação das necessidades de autonomia e competência, centrais na Teoria da Autodeterminação. No CAPUS, estas necessidades são promovidas através de desafios narrativos baseados no Capuchinho Vermelho, que permitem aos alunos tomar decisões autónomas e sentir eficácia ao completar tarefas ajustadas ao seu nível.

O envolvimento dos alunos assume uma dimensão cognitiva, emocional e comportamental, sendo determinante para o desenvolvimento de competências como o pensamento crítico, a colaboração e a resolução de problemas (Fredricks, Blumenfeld & Paris, 2004). A gamificação, ao proporcionar *feedback* imediato e desafios ajustados, estimula estas dimensões e favorece um ambiente de aprendizagem mais ativo e motivador. A narrativa do Capuchinho Vermelho no CAPUS ativa o pensamento simbólico e a imaginação, ao incentivar os alunos a reinterpretar a história e a relacioná-la com questões éticas, como a cidadania digital, reforçando a motivação intrínseca e o envolvimento emocional (Vygotsky, 1978).

Ferramentas como o CAPUS têm vindo a ser integradas com sucesso no contexto educativo português. Esta plataforma permite uma aprendizagem interativa, promovendo a autonomia, o pensamento crítico e a expressão individual. O CAPUS é projetado para ser inclusivo, oferecendo suportes visuais, auditivos e desafios adaptados para alunos com necessidades educativas especiais, garantindo que todos possam participar de forma equitativa. A sua implementação em turmas do 1.º Ciclo revelou um aumento notório do interesse e participação dos alunos, demonstrando os benefícios da motivação intrínseca (Coelho, 2024). Por exemplo, os desafios interdisciplinares do CAPUS, que integram Português, Estudo do Meio e Educação para a Cidadania, estimulam a colaboração e a resolução de problemas, alinhando-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017) e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva.

Em síntese, a gamificação educativa, exemplificada pelo CAPUS, potencia a motivação intrínseca ao satisfazer as necessidades de autonomia, competência e relacionamento, promovendo aprendizagens significativas e alinhadas com as competências do século XXI. Ao integrar a narrativa do Capuchinho Vermelho num contexto gamificado, o CAPUS contribui para preencher lacunas na literatura sobre a motivação em tecnologias educativas, oferecendo um modelo inovador para uma educação dinâmica, inclusiva e transformadora.

2.6.3. CONSIDERAÇÕES SOBRE GAMIFICAÇÃO NO ENSINO

Apesar dos benefícios comprovados, a gamificação exige uma implementação pedagógica criteriosa. A

sobrevalorização das recompensas extrínsecas pode comprometer a motivação intrínseca, gerando dependência do sistema de prémios e desinteresse pela aprendizagem em si (Pinto & Silva, 2019).

Para garantir o seu sucesso, é indispensável realizar uma avaliação contínua da eficácia das estratégias gamificadas, ajustando os desafios, recompensas e mecanismos de participação às características e necessidades dos alunos. Esta monitorização permite uma melhor adequação da proposta pedagógica e maximiza os resultados educativos.

Importa ainda sublinhar que a gamificação, quando corretamente integrada, não apenas melhora o desempenho académico, como também estimula competências digitais, sociais e emocionais. O CAPUS, por exemplo, alia conteúdos curriculares a atividades lúdicas, promovendo o trabalho colaborativo, a criatividade e a autonomia dos alunos.

Em contexto português, a utilização de plataformas gamificadas como o CAPUS tem-se revelado uma ferramenta relevante para fomentar o envolvimento dos alunos, desenvolver competências transversais e contribuir para uma escola mais inclusiva, ativa e adaptada aos desafios do século XXI.

2.7. SÍNTESE DOS CONTRIBUTOS DA INVESTIGAÇÃO NACIONAL SOBRE GAMIFICAÇÃO E *STORYTELLING*

A investigação realizada em Portugal tem vindo a evidenciar o impacto positivo da integração entre gamificação e *storytelling* no processo de ensino-aprendizagem, reforçando a importância de metodologias inovadoras, dinâmicas e centradas no aluno. Estes estudos contribuem para uma melhor compreensão das dinâmicas motivacionais e pedagógicas, bem como para a valorização das tecnologias digitais no contexto educativo contemporâneo, em especial na promoção de aprendizagens significativas e da literacia digital (Redecker, 2017; Bercovitz et al., 2020).

Para além dos trabalhos de Teodósio (2024) e Coelho (2024), que exploraram a gamificação respetivamente no 10.º ano de Português e no 1.º Ciclo do Ensino Básico, destacam-se outros contributos relevantes. Por exemplo, Ferreira e Silva (2022) analisaram a influência da utilização de plataformas digitais, como o recurso gamificado CAPUS, na promoção da literacia visual e da expressão artística em turmas do Ensino Básico, concluindo que estas ferramentas aumentam significativamente a motivação, a autonomia e o envolvimento dos alunos nas atividades letivas. Também Lopes (2021) investigou o papel da literacia artística no desenvolvimento do pensamento crítico e da sensibilidade cultural em escolas públicas portuguesas, defendendo que a integração da arte no currículo contribui para a construção da identidade e para a inclusão social dos alunos. Já Martins e Rodrigues (2023) centraram-se na formação docente em práticas de gamificação, sublinhando a necessidade de uma capacitação contínua que permita aos professores integrar

estas metodologias de forma eficaz no quotidiano escolar.

Mais recentemente, alguns estudos nacionais têm explorado a sinergia entre elementos narrativos e dinâmicas de jogo, demonstrando que a fusão entre gamificação e *storytelling* promove experiências educativas mais imersivas, significativas e motivadoras (Sousa & Pacheco, 2022). Esta abordagem estimula o pensamento simbólico e a imaginação, permitindo aos alunos reinterpretar narrativas, como a do Capuchinho Vermelho no CAPUS, e relacioná-las com questões éticas e culturais, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978). Esta articulação tem-se revelado particularmente eficaz no desenvolvimento de competências como a empatia, a criatividade e a resolução de problemas, especialmente em contextos de aprendizagem centrados no aluno e que promovem a interdisciplinaridade.

Neste âmbito, o CAPUS, surge como um exemplo paradigmático de boa prática, combinando narrativas clássicas reinterpretadas, como a do Capuchinho Vermelho, com uma abordagem lúdica e interativa que incentiva a participação ativa dos alunos. Através da utilização do *Genially*, esta plataforma digital permite criar percursos personalizados de aprendizagem, promovendo a autonomia, o pensamento crítico, a literacia digital e o envolvimento emocional dos estudantes, aspetos essenciais para a construção do conhecimento no século XXI (Gee, 2003; Prensky, 2001). Além disso, o CAPUS é projetado para ser inclusivo, oferecendo suportes visuais, auditivos e desafios adaptados para alunos com necessidades educativas especiais, garantindo a participação equitativa de todos.

Estas investigações convergem na valorização de abordagens pedagógicas ativas, nas quais o aluno assume um papel central e participativo, sendo a motivação intrínseca, a criatividade e o desenvolvimento da autonomia os eixos mais frequentemente destacados. Verifica-se, igualmente, uma correspondência clara entre os resultados obtidos e os pressupostos da Teoria da Autodeterminação (Deci & Ryan, 1985), particularmente no que respeita à satisfação das necessidades de autonomia, competência e relacionamento interpessoal. O recurso gamificado CAPUS surge, neste contexto, como uma ferramenta amplamente referenciada na investigação nacional, destacando-se não apenas pelo seu impacto motivacional, mas também pela flexibilidade curricular e pela capacidade de fomentar aprendizagens significativas em diferentes níveis de ensino.

A par da vertente motivacional, a investigação nacional tem sublinhado a relevância das narrativas interativas no reforço da identidade cultural e da expressão artística dos alunos, aspetos que ganham especial destaque em projetos que aliam gamificação à literacia estética e ao *storytelling* digital (Barros & Silva, 2021). Estas práticas alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a criatividade, a cidadania e a literacia digital, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Neste enquadramento, o CAPUS destaca-se como um exemplo de boas práticas no cruzamento entre tecnologia, arte e pedagogia, proporcionando aos alunos oportunidades de experimentar e reinterpretar histórias tradicionais de forma lúdica, crítica e criativa.

De forma geral, os contributos da investigação nacional têm vindo a confirmar o potencial das

metodologias gamificadas e da literacia artística na promoção de competências essenciais para o século XXI, como o pensamento crítico, a autonomia e a colaboração. Estes estudos evidenciam ainda que o recurso a plataformas digitais gamificadas, como o CAPUS, contribui para a construção de ambientes de aprendizagem mais inclusivos, motivadores e adaptados às necessidades dos alunos. Não obstante os avanços alcançados, subsiste a necessidade de aprofundar a investigação longitudinal e expandir a aplicação destas práticas a diferentes áreas curriculares e níveis de ensino. Importa, também, reforçar o apoio institucional e a formação contínua dos docentes, de modo a garantir a sustentabilidade e a eficácia destas abordagens pedagógicas inovadoras. Em síntese, os contributos da investigação nacional, com destaque para o CAPUS, oferecem um modelo robusto que preenche lacunas na literatura sobre a integração de gamificação e *storytelling* em contextos educativos, promovendo uma educação dinâmica, inclusiva e transformadora, alinhada com as exigências formativas do presente.

2.8. ESTUDOS RELACIONADOS COM GAMIFICAÇÃO E *STORYTELLING* NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A investigação internacional tem vindo a demonstrar a relevância da gamificação e do *storytelling* digital como metodologias eficazes para promover o envolvimento, a motivação e o desenvolvimento de competências transversais essenciais no Ensino Básico, nomeadamente a criatividade, o pensamento crítico e a literacia digital (Gee, 2003; Deterding et al., 2011; Silva, 2019). Estudos de Robin (2008) e Sadik (2008) salientam o impacto positivo do *storytelling* digital na expressão pessoal e na aquisição de competências linguísticas, enquanto Hamari et al. (2016) e Kapp (2012) destacam a eficácia da gamificação para aumentar a motivação intrínseca e a persistência dos alunos.

Em Portugal, apesar do crescente interesse pela integração de tecnologias digitais e metodologias ativas na educação, ainda são escassos os trabalhos que abordam especificamente a utilização do *Genially* enquanto plataforma para a criação de recursos gamificados baseados em *storytelling*, como o CAPUS. A maior parte das investigações nacionais foca-se em plataformas genéricas ou em modelos de gamificação menos integrados com narrativas estruturadas (Ferreira & Silva, 2022; Lopes, 2021; Teodósio, 2024).

Não obstante a existência de estudos que exploram a gamificação e o *storytelling* como elementos separados ou combinados em contextos educativos portugueses, verifica-se uma lacuna no que respeita à análise do impacto motivacional e pedagógico de recursos digitais que integrem, simultaneamente, narrativas adaptadas e elementos interativos e gamificados, através de ferramentas como o *Genially*. Esta lacuna torna o estudo do CAPUS particularmente relevante, na medida em que representa uma inovação no panorama nacional, ao conjugar de forma eficaz *storytelling*, *design* visual e gamificação num recurso adaptado ao contexto curricular do Ensino Básico.

Assim, o presente trabalho assume-se como uma oportunidade para preencher esta lacuna, procurando avaliar o potencial motivacional e pedagógico do CAPUS e contribuir para o avanço do conhecimento na área. A expectativa é que este recurso gamificado promova um envolvimento mais ativo e autónomo dos alunos, favorecendo aprendizagens significativas e o desenvolvimento de competências essenciais, numa perspetiva alinhada com as tendências internacionais e as necessidades atuais do sistema educativo português.

Além disso, o estudo permitirá contribuir para a reflexão sobre a adequação e eficácia do *Genially* como plataforma para a criação de experiências educativas gamificadas, fornecendo dados que poderão ser úteis para futuros projetos e para a formação de docentes na área das tecnologias educativas.

Deste modo, esta secção evidencia que, embora existam investigações relevantes em gamificação e *storytelling*, o recurso CAPUS preenche um espaço inovador no contexto nacional, reforçando a pertinência e a atualidade do projeto em análise.

3. METODOLOGIA

3.1. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

Esta secção apresenta a metodologia aplicada no desenvolvimento e implementação do CAPUS, um recurso gamificado concebido para o ensino dos elementos da imagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico, com base no *storytelling* do conto tradicional "O Capuchinho Vermelho", respondendo às questões de investigação sobre o uso de tecnologias na aprendizagem e o papel do pensamento simbólico e da imaginação. Este capítulo apresenta a metodologia aplicada no desenvolvimento e implementação do CAPUS, um recurso gamificado concebido para o ensino dos elementos da imagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico, com base no *storytelling* do conto tradicional "O Capuchinho Vermelho". A metodologia adotada privilegia uma abordagem integrada entre teoria e prática, adequada à investigação em contextos educativos complexos e dinâmicos.

Ao longo do tempo, as investigações em educação têm evoluído, incorporando uma maior compreensão dos contextos e das dinâmicas sociais envolvidas nos processos de ensino e aprendizagem. Neste enquadramento, a Investigação Baseada no *Design-Based Research – DBR,* tem-se destacado como uma abordagem inovadora que permite o desenvolvimento e a validação simultânea de artefactos pedagógicos em contextos reais (Anderson & Shattuck, 2012; Amiel & Reeves, 2008).

A DBR integra-se plenamente neste estudo, uma vez que se pretende não apenas estudar o fenómeno educativo, mas também intervir sobre ele, concebendo, testando e ajustando uma solução prática o CAPUS, a partir de um problema identificado no contexto do ensino da literacia visual. Esta abordagem responde diretamente às questões de investigação, permitindo avaliar o impacto da gamificação na motivação e envolvimento dos alunos, bem como o contributo da arte e da narrativa interativa para o desenvolvimento cognitivo e simbólico.

O jogo CAPUS, enquanto artefacto gamificado, incorpora atributos essenciais da gamificação educativa descritos por autores como Wilson (2009) e Bedwell et al. (2012), incluindo a adaptação da linguagem ao utilizador, avaliação contínua, desafio, controlo, ambiente envolvente, elementos de ficção e imersão, interação social e regras claras. Estes elementos foram estrategicamente combinados com o propósito de promover aprendizagens significativas e intencionais, ultrapassando a mera componente lúdica e respondendo aos princípios defendidos por Landers (2014), que sublinha que a gamificação só é eficaz quando orientada por objetivos pedagógicos claros. Por exemplo, o CAPUS utiliza a narrativa do Capuchinho Vermelho para estimular o pensamento simbólico, permitindo aos alunos reinterpretar a história e relacioná-la com questões éticas, como a cidadania digital, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978).

A estratégia metodológica adotada neste estudo é de natureza qualitativa, exploratória e interpretativa, sustentada numa lógica indutiva que valoriza a análise detalhada da experiência pedagógica mediada pelo CAPUS. De acordo com Denzin e Lincoln (2011), as abordagens qualitativas são particularmente adequadas

para compreender fenómenos educativos em profundidade, atendendo às perceções, interações e significados atribuídos pelos participantes.

A DBR mostra-se especialmente apropriada neste contexto, por envolver a colaboração estreita entre investigadores e docentes, e por permitir o desenvolvimento iterativo do artefacto, com recolha contínua de dados para sua avaliação e aperfeiçoamento. Esta característica reflete a natureza cíclica da DBR, composta pelas fases de análise do problema, conceção, desenvolvimento, implementação, avaliação e reformulação (Reeves, 2006). No caso do CAPUS, a implementação ocorreu em turmas do 1.º Ciclo, envolvendo alunos de diferentes contextos socioeconómicos e com idades entre os 7 e os 8 anos, durante um período letivo definido, com ajustes iterativos com base nas observações realizadas.

Como salientam Almeida e Freire (2007), o conhecimento científico constrói-se a partir de postulados teóricos que conferem estrutura e significado aos dados empíricos, sendo essencial a articulação entre o quadro conceptual e a prática investigativa. Assim, este estudo estrutura-se em torno de questões fundamentais, nomeadamente:

- Em que medida a gamificação, aplicada através do jogo digital CAPUS, influencia a motivação e o envolvimento dos alunos do 1.º Ciclo?

- Como é que a utilização da arte e da imagem, no contexto de uma narrativa interativa, contribui para o desenvolvimento cognitivo e simbólico das crianças?

O fio condutor da investigação parte destas interrogações centrais. Segundo Coutinho (2016), "investigar é procurar, mas nem toda a procura é investigação", sendo necessário definir de forma clara o problema, os objetivos e os caminhos metodológicos a seguir. Neste caso, a investigação parte da necessidade de inovar no ensino dos elementos da imagem, propondo uma resposta concreta por meio do recurso gamificado CAPUS.

De acordo com Barros e Lehfeld (2000), na área da educação são frequentemente conduzidas pesquisas aplicadas, voltadas para a resolução de problemas práticos. A DBR enquadra-se nesta tipologia, ao procurar desenvolver um artefacto (neste caso, o jogo CAPUS) com uma função educativa claramente definida e testada em situação real. Como afirmam Matta, Silva e Boaventura (2014), a DBR tem o mérito de transcender a dicotomia entre métodos qualitativos e quantitativos, adotando os instrumentos mais adequados consoante o contexto e os objetivos da investigação.

Nesta investigação, foram utilizados instrumentos como observação direta, registos de participação, análise de interações e inquéritos por questionário para recolher dados sobre a usabilidade, motivação, envolvimento e aprendizagens dos alunos. Estes instrumentos permitiram avaliar como o CAPUS promoveu competências como a literacia visual, o pensamento crítico e a cidadania, em linha com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017). Esta combinação metodológica permitiu obter uma compreensão abrangente dos efeitos do CAPUS no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, o CAPUS

foi projetado para ser inclusivo, com suportes visuais, auditivos e desafios adaptados para alunos com necessidades educativas especiais, garantindo a equidade no acesso à aprendizagem.

Por fim, a investigação respeitou os princípios éticos da investigação em educação, com especial atenção à proteção dos dados dos participantes, ao consentimento informado e à colaboração ativa das docentes titulares da turma. A supervisão pedagógica foi constante ao longo de todo o processo, assegurando a pertinência e validade das intervenções propostas.

A utilização do jogo CAPUS como recurso educativo constitui, assim, uma ponte entre a teoria e a prática, demonstrando o potencial da DBR para gerar conhecimento científico relevante e, simultaneamente, melhorar a realidade educativa em que se insere a metodologia DBR aplicada ao CAPUS oferece um enquadramento robusto para responder às questões de investigação, promovendo uma educação inovadora, inclusiva e alinhada com as recomendações da OCDE (2021) para o desenvolvimento de competências do século XXI. Este estudo contribui para preencher lacunas na literatura sobre a integração de gamificação e *storytelling* no ensino básico, oferecendo um modelo prático e teoricamente fundamentado para a inovação pedagógica.

3.2. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

Esta secção descreve a metodologia de desenvolvimento do CAPUS, um recurso gamificado baseado no *storytelling* do conto "O Capuchinho Vermelho" para o ensino de elementos da imagem no 1.º Ciclo do Ensino Básico, respondendo às questões de investigação sobre o uso de tecnologias na aprendizagem e o papel do pensamento simbólico e da imaginação. Viver na sociedade contemporânea exige uma constante renovação das práticas educativas. Como refere Dowbor (2013), “o nosso desafio não é apenas o de introduzir novas tecnologias, com o conjunto de transformações que implicam, mas também o de assegurar que essas transformações representem oportunidades mais amplas”.

Neste enquadramento, a presente investigação adota a metodologia de Investigação Baseada no *Design-Based Research* – DBR, considerada adequada para o desenvolvimento e análise de intervenções pedagógicas inovadoras em contextos educativos reais.

A Investigação Baseada no *Design* constitui uma abordagem metodológica particularmente pertinente no domínio da inovação educativa, pois permite uma articulação eficaz entre fundamentos teóricos e práticas pedagógicas concretas. Esta metodologia centra-se na resolução de problemas reais de ensino e aprendizagem, através de ciclos iterativos de conceção, aplicação, avaliação e aperfeiçoamento das intervenções desenvolvidas.

Trata-se, portanto, de uma metodologia que combina rigor científico com a flexibilidade necessária para responder às particularidades e dinâmicas próprias dos contextos educativos, garantindo que as soluções implementadas sejam simultaneamente válidas, eficazes e contextualizadas.

A escolha do método DBR justifica-se pela sua capacidade única de conciliar o desenvolvimento teórico com a intervenção prática direta em contexto real, superando limitações de abordagens experimentais ou de

estudos de caso que podem não captar as nuances do ambiente escolar e as interações pedagógicas dinâmicas. Esta flexibilidade permite ciclos iterativos que favorecem a adaptação contínua do recurso às necessidades específicas dos alunos e professores, reforçando a relevância e aplicabilidade do estudo (Anderson & Shattuck, 2012; Barab & Squire, 2004).

Neste caso, a investigação visa conceber e validar o CAPUS – um jogo de tabuleiro digital, interativo e interdisciplinar, destinado a alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Inspirado no conto tradicional do Capuchinho Vermelho e baseado na lógica do Jogo da Glória, o CAPUS foi desenvolvido com recurso à plataforma *Genially*, tirando partido das suas potencialidades ao nível da narrativa digital, da interatividade, da gamificação e da componente visual. Por exemplo, a narrativa do Capuchinho Vermelho estimula o pensamento simbólico e a imaginação, permitindo aos alunos reinterpretar a história e relacioná-la com questões éticas, como a cidadania digital, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978). Esta conjugação entre *storytelling* tradicional e tecnologias digitais permite uma abordagem pedagógica inovadora, que potencia a literacia visual, o pensamento crítico e a motivação dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e significativo (Prensky, 2001; Gee, 2007). O CAPUS foi projetado para ser inclusivo, com suportes visuais, auditivos e desafios adaptados para alunos com necessidades educativas especiais, garantindo a equidade no acesso à aprendizagem.

A metodologia seguiu as fases características da DBR, nomeadamente:

1. Análise do contexto e identificação do problema educativo, fundamentada na revisão da literatura sobre gamificação, *storytelling*, literacia visual e tecnologias educativas no 1.º Ciclo;
2. Conceção da intervenção pedagógica (o jogo CAPUS), com definição de objetivos, mecânicas, sistema de pontuação, desafios disciplinares e estrutura narrativa;
3. Desenvolvimento do protótipo, com base em princípios de design inclusivo e acessível, ajustado às necessidades e competências dos alunos do 1.º Ciclo;
4. Implementação em contexto real de sala de aula, prevendo-se a sua aplicação numa turma do 2.º e 3.ºano de escolaridade;
5. Recolha e análise de dados, recorrendo a instrumentos como questionários, observações diretas e registos de atividade, de modo a avaliar a motivação, a usabilidade, o envolvimento e as aprendizagens dos alunos;
6. Reflexão crítica e reformulação, com base nos dados recolhidos, visando a melhoria contínua do recurso educativo.

Relativamente aos instrumentos de recolha de dados, os questionários serão aplicados a alunos e professores e incluirão itens fechados e abertos, tendo sido submetidos a pré-testes para assegurar a adequação e compreensão das questões. Estes questionários serão validados por especialistas em educação para garantir a fiabilidade dos dados recolhidos. As observações diretas serão conduzidas segundo protocolos estruturados que permitem sistematizar a análise do comportamento, participação e interação dos alunos durante o jogo.

Adicionalmente, os registos de atividade da plataforma *Genially* fornecerão dados objetivos relativos ao desempenho e padrões de utilização. A utilização destes múltiplos instrumentos visa promover a triangulação de dados, fortalecendo a validade e rigor da análise (Denzin, 2012).

No que concerne à seleção dos participantes, a turma do 1.º ano será escolhida por critério de conveniência, privilegiando a colaboração de uma escola parceira que disponha das condições adequadas para a aplicação do jogo. Será considerada a representatividade do grupo, tendo em conta a diversidade socioeconómica e cultural dos alunos, de modo a assegurar a relevância e abrangência dos resultados. O envolvimento dos professores e o consentimento informado das famílias serão garantidos, cumprindo os princípios éticos em investigação educativa (BERA, 2018).

Quanto à análise dos dados recolhidos, esta terá um carácter misto: serão efetuadas análises quantitativas, através de estatísticas descritivas e testes inferenciais adequados ao tamanho da amostra, e análises qualitativas, utilizando a técnica de análise temática para interpretar respostas abertas e observações. Esta combinação metodológica permite uma compreensão mais rica e detalhada dos efeitos da intervenção pedagógica (Braun & Clarke, 2006; Creswell, 2014).

Por fim, reconhecem-se algumas limitações e desafios inerentes à implementação do CAPUS, como a heterogeneidade das competências digitais entre os alunos, a limitação temporal no currículo escolar e a influência de fatores contextuais externos. Estes aspetos poderão condicionar a generalização dos resultados, mas serão considerados na reflexão crítica e na reformulação do recurso, contribuindo para o seu aprimoramento contínuo.

Este ciclo iterativo de desenvolvimento e avaliação assenta num modelo participativo, onde o *feedback* dos utilizadores (alunos e professores) é essencial para a adaptação constante do recurso, promovendo assim a sua adequação ao contexto específico e a maximização do seu impacto pedagógico (Amiel & Reeves, 2008; Barab & Squire, 2004). Estas práticas alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva.

O processo iterativo adotado visa garantir a validade ecológica da investigação, assegurando a aplicabilidade real do CAPUS no contexto educativo e a sua adequação às necessidades dos utilizadores. Pretende-se, assim, promover uma aprendizagem mais eficaz, motivadora e significativa.

A abordagem DBR, ao envolver diretamente os intervenientes no processo (alunos e professores), fomenta o protagonismo dos participantes e permite uma adaptação contínua às especificidades dos contextos educativos (Anderson & Shattuck, 2012).

Este envolvimento ativo constitui uma estratégia essencial para garantir o desenvolvimento de soluções pedagógicas contextualizadas, que respeitam as dinâmicas e a diversidade das salas de aula, fortalecendo a colaboração entre investigadores e agentes educativos.

Para além disso, o estudo orienta-se por princípios de inclusão, equidade e diversidade cultural, valorizando as diferentes formas de aprender e de expressar conhecimento, em consonância com os princípios definidos no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017).

Assim, a intervenção proposta assume um compromisso com a justiça educativa, promovendo um ensino acessível e estimulante para todos, independentemente das suas características individuais ou contextos socioculturais (Banks, 2015).

A investigação procura responder às seguintes questões de investigação:

1. Em que medida a gamificação, aplicada através do CAPUS, influencia a motivação e o envolvimento dos alunos do 1.º Ciclo?

2. Como é que a utilização da arte e da imagem, no contexto de uma narrativa interativa, contribui para o desenvolvimento cognitivo e simbólico das crianças?

Estas questões refletem a preocupação central desta investigação em compreender o impacto pedagógico de recursos gamificados que, integrando componentes visuais e narrativas interativas, potenciam processos cognitivos complexos e promovem aprendizagens significativas e duradouras (Landers, 2014; Gee, 2007). A metodologia DBR aplicada ao desenvolvimento do CAPUS responde às questões de investigação, promovendo uma abordagem inovadora que integra gamificação, storytelling e tecnologias digitais para potenciar aprendizagens significativas. Este estudo contribui para preencher lacunas na literatura sobre a implementação de recursos gamificados no ensino básico, oferecendo um modelo prático e teoricamente fundamentado que promove uma educação inclusiva, motivadora e alinhada com as exigências do século XXI.

3.3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO E EPISTEMOLÓGICO

A presente investigação insere-se no paradigma qualitativo, dado que se centra na compreensão aprofundada dos fenómenos educativos e dos significados que os participantes atribuem às suas experiências. Pretende-se, assim, analisar de forma descritiva, interpretativa e compreensiva o impacto da utilização de um jogo digital, designado por CAPUS, no desenvolvimento de aprendizagens significativas no âmbito das expressões plásticas, junto de alunos do 1.º ciclo do ensino básico.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a investigação qualitativa ocorre em contextos naturais, onde o investigador atua como principal instrumento de recolha e interpretação de dados, procurando compreender os fenómenos a partir dos significados que os sujeitos lhes atribuem. Esta perspetiva revela-se especialmente pertinente em contextos educativos, marcados pela complexidade das interações sociais, das práticas pedagógicas e dos valores culturais que as condicionam.

Epistemologicamente, esta investigação apoia-se numa abordagem interpretativa e construtivista social, considerando que o conhecimento é construído socialmente e mediado pelas interações entre os indivíduos e o seu contexto. Assim, a aprendizagem é vista como um processo dinâmico, no qual os significados emergem da

negociação social e da experiência concreta, justificando a opção por uma investigação que privilegia a compreensão das perspetivas dos próprios participantes.

Segundo Creswell (2007), a abordagem qualitativa é particularmente adequada quando se pretende explorar problemas complexos, permitindo uma análise detalhada das experiências individuais e das dinâmicas sociais em que estas se inserem. No âmbito desta investigação, o foco recai sobre o desenvolvimento e a implementação do artefacto pedagógico CAPUS um jogo digital que integra elementos de gamificação e *storytelling* como estratégia inovadora de ensino, visando promover o envolvimento e a aprendizagem ativa dos alunos.

Para Stake (1995), a investigação qualitativa privilegia o estudo dos processos em detrimento dos resultados, ajustando-se assim ao propósito deste estudo: compreender as diversas fases do processo de criação, aplicação e avaliação do artefacto educativo. Esta abordagem valoriza a subjetividade dos participantes, permitindo captar perceções, motivações e interpretações relativamente à experiência de aprendizagem mediada pelo jogo digital.

Ainda, Denzin e Lincoln (2018) salientam que a investigação qualitativa é um campo plural, que integra múltiplas fontes e métodos de recolha de dados, favorecendo uma abordagem holística dos fenómenos em estudo. Os autores sublinham, igualmente, a importância da reflexividade do investigador e da observância rigorosa dos princípios éticos em todas as etapas do processo investigativo. Neste sentido, a reflexão contínua sobre a posição do investigador e a sua influência na interpretação dos dados revela-se fundamental, assim como o cumprimento estrito dos requisitos éticos que asseguram o respeito, a confidencialidade e o bem-estar dos participantes.

O investigador assume, nesta abordagem, um papel ativo enquanto *co-designer* e facilitador do processo pedagógico, participando de forma colaborativa na conceção, implementação e ajustamento do artefacto educativo. Esta postura vai além da mera observação: implica um envolvimento direto no desenvolvimento das práticas educativas e na mediação entre as necessidades dos participantes e os princípios teóricos que sustentam a intervenção. O investigador compromete-se com uma escuta atenta e reflexiva, procurando compreender em profundidade as interpretações, experiências e significados atribuídos pelos participantes, promovendo uma melhoria contínua e contextualizada do processo de ensino-aprendizagem. Esta dimensão colaborativa e interventiva da DBR reforça a sua compatibilidade com os pressupostos da investigação qualitativa, numa lógica cíclica e dialógica entre teoria e prática.

Assim, optou-se por uma estratégia qualitativa exploratória e interpretativa, baseada numa lógica indutiva, que possibilita a geração de conhecimento fundamentado na experiência concreta dos participantes e na análise crítica do processo colaborativo de intervenção pedagógica.

Esta abordagem é altamente compatível com a metodologia *Design-Based Research* (DBR), que privilegia a interação contínua entre teoria e prática para melhorar contextos educativos reais através de ciclos iterativos de conceção, implementação e avaliação de artefactos pedagógicos como o CAPUS. A metodologia DBR permite, assim, uma relação dialética entre epistemologia e prática pedagógica, integrando a produção de

conhecimento teórico com a sua aplicação concreta e reflexiva no contexto educativo, o que potencia melhorias significativas e sustentadas.

Para sustentar esta análise qualitativa, recorrer-se-á a métodos como a observação participante, entrevistas semiestruturadas e análise documental. A observação permitirá captar comportamentos e interações em contexto natural, enquanto as entrevistas possibilitarão aceder às perceções e interpretações dos participantes sobre a experiência educativa. A análise documental, por sua vez, complementará a compreensão do processo pedagógico, através da exploração de materiais produzidos no âmbito da implementação do artefacto. Estes métodos, articulados de forma integrada, visam proporcionar uma leitura aprofundada, densa e contextualizada do fenómeno em estudo.

Em síntese, a adoção desta perspetiva metodológica permite uma compreensão rica, contextualizada e crítica dos efeitos da intervenção educativa, respondendo de forma aprofundada às questões de investigação e alinhando-se às especificidades do ensino no 1.º ciclo do ensino básico.

3.4. PESQUISA BASEADA EM *DESIGN* (PBD) OU *DESIGN BASED RESEARCH* (DBR)

Historicamente, o "*Design Experiments*" teve início com Brown e Collins (Collins; Joseph; Bielaczye, 2004). Alguns aspetos sobre o contexto da época são importantes de serem ressaltados para melhor compreensão da origem dessa metodologia. Entre os anos de 1955 e 1960, houve a chamada Revolução Cognitiva, trazendo um novo sistema com propostas bem diferentes do behaviorismo praticado até aquele momento (Lopes, E.; Lopes, R.; Teixeira, 2004). Segundo Lefrançois (2008) o behaviorismo tinha como objeto de estudo o comportamento, trabalhando com estímulos e respostas, reforços e punições para atingir a aprendizagem. Aprendizagem baseava-se na conexão entre um estímulo e sua resposta, através da análise do comportamento dos indivíduos. Os behavioristas evitavam conceitos internos, focando apenas no comportamento, enquanto os cognitivistas passaram a considerar a atividade mental como objeto de estudo, estudando a tomada de decisões, o pensamento, a solução de problemas e a imaginação.

Segundo Brown (1992) e Collins (1992), foram pioneiros ao propor a DBR como uma metodologia que considera a "ecologia de aprendizagem", num sistema integrado de discursos, materiais, ferramentas e significados que se interligam durante a investigação. A Pesquisa Baseada em *Design* (DBR), surgiu no campo educacional durante os anos noventa, com o propósito de desenvolver uma nova metodologia que aliasse teoria e prática nos processos de intervenção. Outros autores deram continuidade às pesquisas, valendo-se de expressões similares como design experimente (Brown, 1992), *Development Research* (Klein Richey, 2005) tendo como ponto de destaque o manifesto que apresentou a identidade da linha de pesquisa como *Design-Based Research* (DBR Collective, 2003).

O termo *Design Experiment* (Brown,1992) trouxe a perspetiva de uma análise de processos de aprendizagem em domínios específicos, embora torne evidente que não se trata de uma mera sequência de

atividades, mas de uma metodologia para a qual criou a “ecologia de aprendizagem”. Esse processo contempla diferentes níveis, discursos, materiais, ferramentas, sentidos e significados, atrelados por uma relação que os conecta.

De acordo com Wang e Hannafin (2005) a DBR caracteriza-se como uma abordagem flexível, que pretende qualificar as práticas educacionais por meio de análises, projetos de desenvolvimento e implementação, construídos colaborativamente entre os envolvidos no contexto real, alinhando aspetos teóricos e práticos. Além disso, realizam a análise dos dados de imediato e de forma contínua e retrospetiva, visando aprimorar o projeto continuamente, de modo a validar a generalização do produto produzido (Mazzardo, 2016).

A DBR apresenta algumas características atribuídas por Wang e Hannafin (2005). Os autores expuseram essas características em um quadro, presente em seu trabalho. Este quadro está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: As caraterísticas da DBR de Wang e Hannafin (2005)

Caraterísticas	**Explicações**
Pragmática	- Busca refinar a teoria e a prática; -O valor atribuído a teoria é avaliada na medida em que os princípios informam e melhoram a prática.
Situada	**-** *Design* é orientado pela teoria e fundamentado em pesquisa, teoria e prática relevantes; - O *design* é realizado em contextos reais e o processo de *design* é incorporado e estudado através de pesquisas baseadas em *design*.
Interativa, iterativa e flexível	- *Designers* estão envolvidos nos processos e trabalham com participantes; - Processos são ciclos iterativos de análise, *design*, implementação e *redesign*; - O plano inicial geralmente é insuficientemente detalhado, assim os *designers* podem fazer mudanças quando necessárias.
Integrativa	- Métodos de pesquisa mistos são usados para maximizar a credibilidade da pesquisa em elaboração. -Os métodos variam durante diferentes fases à medida que novas necessidades e questões surgem e o foco da pesquisa evolui; - Rigor é propositalmente mantido e adequada

	disciplina é aplicada à fase de desenvolvimento.
Contextual	- O processo de pesquisa, resultados encontrados e mudanças do plano inicial são documentados; - Resultados de pesquisa são conectados com o processo de *design* e configurações; - O conteúdo e a profundidade dos princípios de *design* gerados variam; - Orientação para a aplicação de princípios gerados é necessária.

As pesquisas aplicadas à metodologia no *Design-Based Research* buscam ampliar sua abordagem prática, envolvendo os participantes da pesquisa em todas as etapas no processo de investigação, desempenhando diversos papéis. Conforme Matta, Silva e Boaventura (2014), o principal enfoque está na valorização dos ciclos de estudo, aplicação e validação na DBR, fundamentado na proposta de desenvolvimento do conhecimento causal inerente à metodologia. A pesquisa baseada em *design* visa suprir as lacunas do ensino tradicional, resultando numa produção de conhecimento mais consistente e adaptada ao contexto educacional. Esta abordagem oferece suporte para o planeamento e refinar as práticas pedagógicas tanto dos professores quanto dos alunos, uma vez que leva em conta os ambientes reais de ensino e aprendizagem (Conrado, 2017). Além disso, a DBR é caracterizada pela colaboração, promovendo uma interação contínua entre professores e pesquisadores ao longo de todas as fases da investigação (Mazzardo et al., 2016; Matta; Silva; Boaventura, 2014).

Segundo Plomp (2009) e Chaves (2017), a pesquisa baseada em *design* envolve a criação e implementação de intervenções educacionais, como programas de ensino, projetos, estratégias, materiais didáticos, ou sistemas educacionais, com o propósito de resolver desafios complexos na área educacional. Essa abordagem também contribui para a ampliação do entendimento sobre as características dessas intervenções e o processo de conceção e desenvolvimento das mesmas.

A partir da perspetiva de Reeves (2000) são apresentadas as fases de aplicação da pesquisa baseada em *design*. A primeira fase configura-se na análise e identificação do problema educativo pelo pesquisador, professores e demais colaboradores. Complementa dizendo que o importante, para ele, é que as pessoas concentrem suas pesquisas em problemas relevantes, e que utilizem um processo sistemático de *design* e análise para avançar no que se refere a solução desse problema. E esse será, o propósito para a pesquisa, a criação e validação de uma solução potencial para este problema que dará o foco para todo o estudo

(Herrington, 2007 e Tusi, 2020).

Na segunda fase da DBR, é realizada a análise teórica do problema e o desenvolvimento de soluções. São planejadas intervenções, a partir do contexto e do problema definido em conjunto. Nessa fase acontece o planeamento de uma solução ou produto, que deve manter o carácter colaborativo na participação do pesquisador e professores. Alguns trabalhos como Herrington et al. (2007) e Matta, Silva e Boaventura (2014) descrevem as fases de aplicação da DBR elaboradas por Reeves (2000). As fases podem ser observadas na Tabela 2.

Tabela 2: Fases da aplicação da DBR, Matta; Silva e Boaventura (2014)

Fases da DBR	**Tópicos**	**Posição da Proposta**
Fase1: análise do problema por investigadores, utilizadores e/ou demais sujeitos envolvidos em colaboração	Definição do problema.	Definição de problema, ou introdução, ou fundamentação, ou contexto.
	Consulta recíproca entre sujeitos interessados na práxis e investigadores.	
	Questões de pesquisa.	Questões de pesquisa.
	Contextualização e/ou revisão de literatura.	Contexto, ou Revisão de Literatura.
Fase 2: desenvolvimento da proposta de solução responsiva aos princípios de *design*, às técnicas de inovação e à colaboração de todos os envolvidos.	Construção teórica.	Quadro teórico.
	Desenvolvimento do projeto de princípios para orientação do plano de intervenção.	
	Descrição da proposta de intervenção.	Metodologia.
Fase 3: ciclos iterativos de aplicação e refinamento em práxis de solução.	Implementação da intervenção (primeira iteração).	Metodologia.
	Participantes.	
	Coleta de informações.	
	Análise das informações	
	Implementação da intervenção (segunda iteração).	
	Participantes.	
	Coleta de informações.	
	Análise das informações	

		Metodologia.
Fase 4: reflexão para produzir" princípios de *design*" e melhorar implementação da solução.	Princípios de *design*. Artefato(s) implementado(s). Desenvolvimento profissional.	Metodologia.

A primeira fase da DBR consiste na análise do problema por investigadores, usuários e/ou demais sujeitos envolvidos em colaboração. Segundo Herrington (2007), a identificação e exploração de um problema educacional significativo é o primeiro passo. Para os autores, será esse o propósito para a pesquisa, e é a criação e validação de uma solução potencial para este problema que dará o foco de todo o estudo. Segundo Matta, Silva e Boaventura (2014), deve-se concentrar na identificação do problema, que será definido pela comunidade escolar, juntamente com o pesquisador. A partir disso, propostas para solucionar o problema identificado devem ser feitas e, quando validadas, podem oferecer uma solução aplicável (Matta; Silva; Boaventura, 2014).

A segunda fase da DBR caracteriza-se pela análise teórica do problema e desenvolvimento de soluções. São projetadas intervenções de acordo com o contexto e com o problema de pesquisa definido pelo pesquisador e pelos professores em conjunto. Assim, nesta fase acontecerá o planejamento de soluções ou artefactos, que podem ser uma planificação, um texto científico, um guia para o professor, uma ferramenta tecnológica, um recurso didático (Oliveira et al., 2009), programas, estratégias de ensino-aprendizagem, materiais, sistemas, produtos (Plomp, 2009), entre outros. Também, será o momento em que haverá uma pesquisa teórica sobre a situação-problema, de modo que a teoria já existente possa de alguma forma auxiliar a pesquisa.

Os autores acima referidos, ainda argumentam que esta proposta embrionária construída a partir de uma proposição teórica, deverá ser trabalhada a partir do refinamento do entendimento da teoria, com a consulta e colaboração dos investigadores e demais sujeitos da pesquisa, a fim de atender ao carácter responsivo da pesquisa.

Na terceira etapa, corresponde aos ciclos iterativos de aplicação e refinamento da solução ou artefacto. Será a aplicação e avaliação da proposta em ação ocorre a implementação e avaliação da solução prática no ambiente real, seguindo um processo iterativo que permite ajustes e refinamentos na proposta. De acordo com os autores, na abordagem baseada em *design*, é raro alcançar sucesso resolvendo o problema com apenas uma aplicação da solução. Portanto, é crucial empregar ciclos iterativos desde a primeira implementação, permitindo avaliações e correções que contribuem para aprimorar a solução proposta. Segundo Herrington et al. (2007), a DBR não é por si só uma metodologia, mas uma abordagem de pesquisa. Assim, tanto métodos qualitativos quanto quantitativos podem ser utilizados. De acordo com Matta, Silva e Boaventura (2014). Por esse motivo o uso da iteração, a partir da primeira aplicação pode-se planejar alterações e refinamentos da proposta, desenvolvendo-a.

Por fim, a quarta fase da DBR prevê a reflexão sobre princípios de *design* desenvolvidos a partir das

avaliações das intervenções, e, perspetivas de novos melhoramentos na solução implementada (Bittencourt; Struchiner, 2015). Realiza-se uma análise e reflexão abrangente do processo, elaborando princípios de *design* para avaliar o processo como um todo. Esse processo é cíclico, visando a melhoria contínua dos resultados da pesquisa. Dessa forma, é possível revisitar as fases anteriores, aprimorar as intervenções e gerar novos "insights" de conhecimento sobre os métodos, abordagens e teorias aplicadas.

A metodologia da Pesquisa Baseada em *Design* (DBR) caracteriza-se fundamentalmente pela sua natureza cíclica e iterativa, o que implica que as fases do processo não são sequenciais de forma linear, mas antes interdependentes e recursivas. Cada fase, desde a análise inicial do problema, passando pelo desenvolvimento e implementação da solução, até à avaliação e reflexão final, está estreitamente ligada às restantes, permitindo uma constante retroalimentação e refinamento do objeto de estudo e das intervenções aplicadas.

Este carácter iterativo possibilita que os investigadores, em colaboração com os participantes, possam ajustar e aperfeiçoar a intervenção educativa em tempo real, respondendo às necessidades emergentes e às dificuldades identificadas durante a implementação. Assim, a DBR não se limita a aplicar uma solução estática, mas promove ciclos sucessivos de planeamento, ação, observação e reflexão, que conduzem ao aprimoramento contínuo do artefacto ou prática educativa em questão.

A interligação das fases assegura que as aprendizagens e descobertas obtidas em cada ciclo são incorporadas nos ciclos subsequentes, favorecendo um desenvolvimento progressivo e sustentado da solução, que se adapta ao contexto específico e às dinâmicas reais da sala de aula. Desta forma, a DBR promove uma investigação com elevado grau de rigor e relevância prática, estabelecendo uma ponte eficaz entre teoria e prática pedagógica.

Em suma, a metodologia assenta numa abordagem colaborativa e flexível, onde a constante reavaliação e iteração garantem que o processo de investigação seja simultaneamente um espaço de inovação, aprendizagem e construção conjunta do conhecimento.

A adoção da metodologia *Design-Based Research* revela-se particularmente adequada ao presente estudo, uma vez que permite articular a criação e implementação do jogo pedagógico de forma iterativa, colaborativa e contextualizada. Esta abordagem favorece o envolvimento ativo das docentes titulares e dos alunos nas diferentes fases do processo, possibilitando ajustes contínuos que enriquecem a intervenção e promovem aprendizagens mais significativas. Assim, a DBR sustenta o desenvolvimento do projeto enquanto espaço dinâmico de inovação educativa, garantindo que as soluções propostas respondam efetivamente às necessidades e desafios reais do contexto escolar onde o estudo decorre. No caso concreto do jogo CAPUS, a aplicação da DBR permitiu sucessivas iterações que foram fundamentais para a sua adaptação ao contexto do 1.º ciclo. Por exemplo, após a primeira rodada de utilização em sala de aula, foram identificadas dificuldades específicas na interface de interação dos alunos, o que levou à reformulação de alguns elementos gráficos e ao ajuste das regras do jogo para garantir maior clareza e motivação. Estas mudanças foram implementadas antes

da segunda iteração, evidenciando como a metodologia DBR não apenas orienta a investigação, mas também concretiza melhorias práticas e imediatas no artefacto.

Importa também mencionar que, apesar dos seus benefícios, a DBR implica desafios consideráveis. O envolvimento ativo e constante de professores, alunos e investigadores requer elevado compromisso temporal e organizacional, além de uma gestão cuidadosa dos ciclos iterativos, que podem ser complexos e exigentes em ambientes escolares reais. Contudo, estes desafios são compensados pelos ganhos significativos em qualidade, contextualização e relevância da investigação, permitindo que as soluções educacionais desenvolvidas sejam efetivamente úteis e ajustadas ao contexto.

Em síntese, a DBR destaca-se pela sua flexibilidade, colaboração e capacidade de integração entre teoria e prática. No presente estudo, esta metodologia proporcionou um processo rigoroso e ao mesmo tempo adaptável, que valorizou o contributo dos participantes e permitiu um desenvolvimento progressivo e fundamentado do jogo pedagógico. Como resultado, o estudo não só avançou no conhecimento teórico sobre intervenções educativas, mas também produziu um artefacto com potencial de aplicação real no contexto do ensino das medidas de comprimento no 1.º ciclo do ensino básico.

3.5. PARTICIPANTES

Esta secção descreve os participantes envolvidos na implementação do jogo digital e gamificado "O Capuchinho Vermelho", desenvolvido no âmbito do recurso pedagógico CAPUS, com o objetivo de responder às questões de investigação sobre o impacto da gamificação na motivação e envolvimento dos alunos e o papel da arte e da imagem no desenvolvimento cognitivo e simbólico no 1.º Ciclo do Ensino Básico. A implementação do jogo digital e gamificado "O Capuchinho Vermelho", desenvolvido no âmbito do recurso pedagógico CAPUS, teve lugar numa escola básica pertencente ao Agrupamento de Escolas do Monte da Ola, nomeadamente na Escola Básica Senhora das Oliveiras, localizada na freguesia de Darque, concelho de Viana do Castelo. Esta escola, integrada no programa TEIP (Territórios Educativos de Intervenção Prioritária), acolhe alunos do pré-escolar e do 1.º ciclo do ensino básico (do 1.º ao 4.º ano). O contexto TEIP reflete a diversidade socioeconómica e cultural dos alunos, incluindo alguns com necessidades educativas especiais (NEE), o que permitiu avaliar a eficácia do CAPUS num ambiente inclusivo e desafiador.

O jogo foi aplicado a duas turmas: uma do 2.º ano e outra do 3.º ano, cada uma acompanhada pela respetiva docente titular, totalizando duas docentes diretamente envolvidas no processo de aplicação do recurso gamificado. A escolha destas turmas foi intencional, considerando que os alunos do 2.º e 3.º anos (com idades entre 7 e 9 anos) possuem competências de leitura e interpretação adequadas à narrativa do Capuchinho Vermelho e ao desenvolvimento da literacia visual, alinhando-se com os objetivos do estudo. A seleção destas turmas visou garantir uma diversidade etária e de perfis de aprendizagem, permitindo avaliar a eficácia do

artefacto pedagógico em diferentes contextos educativos.

Todos os alunos participantes na atividade receberam um certificado de participação, com a designação simbólica de "Explorador Aprovado", independentemente do desempenho ou da classificação obtida no jogo. Este reconhecimento visou reforçar a motivação, o envolvimento e a valorização do percurso de cada aluno, centrando-se no processo mais do que no resultado. O modelo do certificado encontra-se incluído nos anexos deste trabalho (ver Anexo I), funcionando como incentivo à participação em experiências lúdico-pedagógicas com potencial formativo.

Adicionalmente, será apresentada uma análise descritiva da composição das turmas participantes (2.º e 3.º anos), com a indicação do número de alunos por género (meninos e meninas), bem como os resultados obtidos no questionário lúdico aplicado no final da atividade. Estes dados, representados em gráficos, permitirão ilustrar de forma clara as perceções, preferências e níveis de satisfação dos alunos relativamente ao recurso CAPUS, possibilitando uma leitura mais imediata e comparativa entre os dois grupos-turma. Esta análise contribuirá para responder às questões de investigação, avaliando como a gamificação e a narrativa interativa influenciam a motivação e o envolvimento, bem como o desenvolvimento do pensamento simbólico através da interação com elementos visuais, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978).

A seleção dos participantes alinha-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inclusiva e inovadora. Em síntese, a escolha de turmas do 2.º e 3.º anos num contexto TEIP assegura a validade ecológica do estudo, permitindo avaliar o impacto do CAPUS em ambientes diversos e contribuindo para a inovação pedagógica e a promoção de aprendizagens significativas.

3.6. FERRAMENTAS UTILIZADAS NA INVESTIGAÇÃO

Esta secção descreve os instrumentos de recolha de dados utilizados na implementação do recurso gamificado CAPUS, com o objetivo de responder às questões de investigação sobre o impacto da gamificação na motivação e envolvimento dos alunos e o papel da arte e da imagem no desenvolvimento cognitivo e simbólico no 1.º Ciclo do Ensino Básico. A diversidade e complementaridade dos instrumentos de recolha de dados adotados nesta investigação visaram garantir uma compreensão aprofundada do fenómeno estudado, de acordo com os pressupostos da abordagem qualitativa e com a natureza cíclica e iterativa da metodologia *Design-Based Research* (DBR) (Anderson & Shattuck, 2012; Amiel & Reeves, 2008). Foram privilegiados instrumentos que permitissem captar diferentes perspetivas, dos alunos, das docentes titulares e da própria investigadora, bem como recolher dados simultaneamente qualitativos e quantitativos, assegurando uma triangulação metodológica robusta (Bogdan & Biklen, 1994; Yin, 2015).

No âmbito da implementação do recurso gamificado CAPUS, foram utilizados os seguintes instrumentos de recolha de dados:

a) Grelha de Observação Direta

Durante a implementação do jogo digital "O Capuchinho Vermelho", integrado no recurso CAPUS, foi utilizada uma grelha de observação sistemática (Anexo I), concebida especificamente para avaliar o comportamento dos alunos em contexto de sala de aula, com foco em dimensões como envolvimento, atenção, colaboração, autonomia e gestão emocional. A grelha adotou uma escala ordinal de 0 a 2 e permitiu registos objetivos e consistentes ao longo de duas sessões. Este instrumento foi essencial para documentar comportamentos emergentes, atitudes dos alunos perante a atividade e aspetos não verbalizados, como o entusiasmo ou a persistência nas tarefas (Creswell, 2012).

b) Questionário Lúdico para os Alunos

No final da atividade, foi aplicado um questionário adaptado ao 1.º Ciclo do Ensino Básico (Anexo II), recorrendo a uma linguagem acessível e a elementos visuais (emojis, ilustrações) para facilitar a compreensão. Este instrumento permitiu avaliar o grau de satisfação, o interesse pelas diferentes áreas disciplinares, e o impacto percebido do jogo na aprendizagem e nas interações colaborativas. A estrutura incluiu perguntas fechadas, escalas visuais e uma secção de expressão gráfica, onde os alunos foram convidados a desenhar a sua experiência, relacionando-a com o percurso vivido no jogo digital "O Capuchinho Vermelho – CAPUS", em linha com práticas recomendadas na recolha de dados com crianças (Einarsdóttir, 2007). A secção gráfica permitiu avaliar o pensamento simbólico, captando como os alunos reinterpretaram a narrativa do Capuchinho Vermelho, em consonância com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978). O questionário foi projetado para ser inclusivo, com suportes visuais e linguagem simplificada para atender alunos com necessidades educativas especiais (NEE).

c) Entrevistas Semiestruturadas às Docentes Titulares

Com o intuito de recolher a perceção pedagógica e profissional das docentes envolvidas, foram conduzidas entrevistas individuais semiestruturadas com base num guião flexível, permitindo aprofundar aspetos como o valor pedagógico do jogo, a articulação com o currículo, a motivação dos alunos e sugestões de melhoria (Anexo II). Este tipo de entrevista permite aceder a dados subjetivos e interpretativos, fundamentais na compreensão das práticas docentes (Quivy & Campenhoudt, 2013), e favorece a construção partilhada de conhecimento. As entrevistas, foram elaboradas no *Forms*, incluíram ainda questões relativas à adequação do recurso CAPUS às dinâmicas e necessidades da sala de aula. As questões abordaram também o impacto do CAPUS no envolvimento e no desenvolvimento cognitivo dos alunos, contribuindo para responder às questões de investigação.

d) Relatórios Automáticos da Plataforma *Genially*

A plataforma digital *Genially*, utilizada para a criação e aplicação do jogo pedagógico, forneceu relatórios automáticos de desempenho (Anexo III), permitindo a recolha de dados objetivos sobre a progressão dos alunos, as respostas dadas e a taxa de acerto por disciplina. Foram geradas duas folhas em Excel: uma com o desempenho individual por pergunta (correspondência com áreas disciplinares), e outra com o ranking geral da turma. Estes dados complementaram os instrumentos anteriores e permitiram uma análise descritiva da eficácia do artefacto, segundo princípios de avaliação formativa (Black & Wiliam, 1998). A integração da análise automática da plataforma permitiu também aferir o alinhamento entre os objetivos pedagógicos definidos e o desempenho observado na utilização do recurso CAPUS.

e) Análise Documental e Registos Visuais

Foram ainda recolhidos registos fotográficos (com autorização prévia dos encarregados de educação) e materiais produzidos pelos alunos durante e após a atividade, que serviram de apoio à interpretação dos dados qualitativos, reforçando a autenticidade da experiência (Merriam, 2009). Estes registos visuais captaram expressões criativas dos alunos, como desenhos e criações digitais, refletindo o desenvolvimento do pensamento simbólico e da imaginação no contexto da narrativa interativa do CAPUS. Estes dados encontram-se devidamente arquivados em formato digital e disponíveis para consulta nos anexos da presente investigação. As evidências recolhidas documentam o percurso vivido pelos alunos ao longo da exploração do recurso CAPUS e servem de base para futuras iterações do *design*.

Os instrumentos descritos foram operacionalizados no terreno ao longo de duas sessões letivas, com a colaboração ativa das docentes titulares, garantindo uma aplicação contextualizada e alinhada com as dinâmicas da sala de aula. Esta abordagem alinha-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, a combinação destes instrumentos assegura uma avaliação robusta do impacto do CAPUS, contribuindo para a validade ecológica do estudo e para a inovação pedagógica no ensino básico.

3.7. APLICAÇÃO PRÁTICA DOS INSTRUMENTOS DE RECOLHA

A recolha de dados nesta investigação foi realizada com recurso a técnicas qualitativas e quantitativas, centradas na observação sistemática, na autoexpressão dos alunos e no registo automatizado do desempenho, tendo em vista compreender o impacto da utilização do jogo digital "Capuchinho Vermelho", desenvolvido no âmbito do recurso gamificado CAPUS, na promoção de aprendizagens significativas no 1.º Ciclo do Ensino

Básico.

Foram operacionalizadas três principais técnicas de recolha de dados, adaptadas à faixa etária e ao contexto escolar das turmas participantes:

a) Grelha de Observação

Foi desenvolvida e aplicada uma grelha de observação estruturada, com o objetivo de registar, de forma sistemática e objetiva, o comportamento dos alunos durante as sessões de utilização do jogo CAPUS. Esta grelha permitiu avaliar dimensões fundamentais como: envolvimento nas atividades, participação oral, colaboração com os pares, autonomia na realização da tarefa, persistência, atenção sustentada, gestão emocional e cumprimento de regras. Estas dimensões foram selecionadas por sua relevância para avaliar a motivação e o envolvimento, em linha com a Teoria da Autodeterminação (Deci & Ryan, 1985).

A observação decorreu em contexto natural de sala de aula, nos dias 20 e 25 de junho de 2025, e foi realizada pela investigadora, que assumiu simultaneamente o papel de facilitadora da atividade. A grelha incluía ainda um campo para observações adicionais, permitindo o registo de situações relevantes não contempladas nos indicadores previamente definidos. Este campo captou, por exemplo, expressões espontâneas de criatividade, como comentários sobre a narrativa do Capuchinho Vermelho, que refletem o desenvolvimento do pensamento simbólico (Vygotsky, 1978).

Este instrumento possibilitou uma recolha rigorosa de dados comportamentais, baseados na interação direta dos alunos com o ambiente gamificado CAPUS. A grelha de observação encontra-se disponível no (Anexo IV).

b) Questionário Lúdico

Após a intervenção, foi aplicado um questionário lúdico e visual, concebido especificamente para crianças do 1.º ciclo. Este instrumento teve como objetivo recolher as perceções dos alunos sobre a experiência de jogo, o grau de motivação, o nível de dificuldade das perguntas, os temas favoritos e o seu sentimento em relação à aprendizagem e ao trabalho colaborativo.

O questionário integrou linguagem simbólica (emojis), escalas de avaliação acessíveis e espaço para desenho livre, de modo a facilitar a comunicação com crianças em idade precoce, respeitando os seus níveis de desenvolvimento linguístico e cognitivo. O espaço para desenho permitiu avaliar o pensamento simbólico, captando como os alunos reinterpretaram a narrativa do Capuchinho Vermelho, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978). O questionário foi projetado para ser inclusivo, com suportes visuais e linguagem simplificada para atender alunos com necessidades educativas especiais (NEE), garantindo a equidade na participação. A aplicação foi feita em ambiente informal, com apoio da investigadora na leitura das questões e no esclarecimento de dúvidas.

Através desta técnica foi possível captar o impacto emocional e pedagógico do recurso gamificado CAPUS do ponto de vista dos próprios alunos, proporcionando uma recolha rica e diversificada de dados qualitativos.

O modelo do questionário encontra-se disponível no Anexo V.

c) Recolha Digital Automatizada no *Genially*

Além da observação direta e do questionário, foi também utilizada uma ferramenta digital integrada na própria plataforma *Genially*, que permitiu a recolha automática e sistematizada de dados quantitativos relativos ao desempenho dos participantes durante o jogo.

A funcionalidade estatística da plataforma exporta automaticamente dois ficheiros em formato Excel, que foram fundamentais para a análise do comportamento e da evolução dos alunos. Os dados recolhidos incluíram:

- Número total de perguntas respondidas por cada aluno;
- Número de respostas corretas e incorretas;
- Identificação das perguntas incorretas e da respetiva área disciplinar (Português, Matemática, Ciências, etc.);
- Desempenho comparado entre os alunos (ranking da turma), com visualização dos pontos obtidos (ex.: 25/50);
- Frequência de participação e taxa de respostas por aluno;
- Tempo de resposta e posição ocupada no ranking em tempo real.

Durante o jogo, tanto os alunos como a docente puderam acompanhar visualmente a sua posição relativa na classificação, sendo possível observar quais os alunos que já haviam respondido, quem ainda não o tinha feito, bem como o progresso individual. O professor dispunha, assim, de informação em tempo real sobre:

- Quem estava a responder corretamente ou incorretamente;
- Qual o aluno que ia em primeiro lugar;
- Tempo médio de resposta de cada participante;
- Grau de dificuldade por pergunta e por área disciplinar.

Estes dados, recolhidos automaticamente pela aplicação, foram essenciais para validar a eficácia do recurso CAPUS enquanto ferramenta formativa, permitindo identificar padrões de erro, dificuldades específicas por disciplina e indicadores de envolvimento e sucesso.

A utilização desta funcionalidade revelou-se um complemento valioso às restantes técnicas de recolha de dados, contribuindo para uma triangulação metodológica mais rigorosa e enriquecida, combinando observação direta, autoexpressão e registos digitais objetivos, tal como preconizado na abordagem *Design-Based Research*.

Para além dos instrumentos anteriormente descritos, foram também recolhidas evidências visuais que documentam a implementação do recurso CAPUS em contexto real de sala de aula. Durante as sessões de aplicação do jogo digital "O Capuchinho Vermelho, CAPUS", foram captadas fotografias que ilustram momentos-chave da atividade, o envolvimento dos alunos e a sua interação com os conteúdos gamificados, constituindo-se como prova documental da realização da intervenção pedagógica.

Complementarmente, após a exploração do livro digital, os alunos foram convidados a realizar desenhos representativos da sua experiência, expressando personagens, cenas ou sentimentos relacionados com a narrativa e com as aprendizagens realizadas. Estas produções visuais, espontâneas e criativas, refletem o impacto subjetivo e emocional do recurso e constituem um meio de avaliação alternativa adaptado à faixa etária dos participantes. Os desenhos permitiram avaliar o desenvolvimento do pensamento simbólico e da imaginação, captando como os alunos reinterpretaram a narrativa de forma criativa e pessoal (Vygotsky, 1978).

Tanto as fotografias como os desenhos elaborados pelos alunos estão reunidos no Anexo VI, Documentação Visual e Produções dos Alunos, funcionando como evidência qualitativa adicional na avaliação da eficácia e relevância pedagógica do recurso CAPUS. Estas imagens e registos gráficos oferecem um testemunho direto e autêntico da vivência dos alunos, reforçando o valor formativo da intervenção e permitindo captar dimensões que, muitas vezes, escapam aos instrumentos mais tradicionais.

A aplicação destas técnicas alinha-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, a combinação destas técnicas de recolha de dados, operacionalizadas em contexto real, assegura uma avaliação robusta do impacto do CAPUS, contribuindo para a validade ecológica do estudo e para a inovação pedagógica no ensino básico. Para facilitar a consulta e organização dos materiais complementares, foi elaborado um quadro-resumo com todos os anexos da investigação, no qual se indicam os respetivos títulos e conteúdos principais, conforme se apresenta na Tabela 3.

Tabela 3: Quadro/Resumo dos Anexos da Investigação

Anexo	*Conteúdo*
Anexo I	Grelha de observação
Anexo II	Questionário lúdico para os alunos
Anexo III	Entrevista às docentes titulares
Anexo IV	Certificado de participação ("Explorador Aprovado")
Anexo V	Relatórios digitais do desempenho, *Genially*
Anexo VI	Documentação visual (fotografias, desenhos dos alunos, etc.)

3.8. TÉCNICAS DE RECOLHA DE DADOS

A análise dos dados recolhidos nesta investigação seguiu uma abordagem qualitativa, interpretativa e indutiva, em consonância com os princípios da metodologia *Design-Based Research* (DBR), que privilegia a reflexão cíclica, a construção de conhecimento em contexto e a melhoria progressiva de práticas pedagógicas (Amiel & Reeves, 2008; Anderson & Shattuck, 2012).

Os dados provenientes das entrevistas semiestruturadas às docentes titulares foram sujeitos a uma análise de conteúdo temática (Bardin, 2009), que consistiu na leitura exploratória das transcrições, codificação manual das unidades de sentido e categorização emergente. As categorias principais foram organizadas em torno de três eixos: perceções sobre o valor pedagógico do jogo, envolvimento dos alunos e sugestões para futuras melhorias. Esta análise permitiu avaliar o impacto do CAPUS na motivação e no envolvimento, bem como sua articulação com o currículo, respondendo diretamente à primeira questão de investigação. Permitiu extrair interpretações sustentadas no discurso das docentes, valorizando a sua experiência profissional relativamente à utilização do recurso gamificado CAPUS como estratégia de ensino-aprendizagem.

Para clarificar a articulação entre as técnicas utilizadas, os instrumentos aplicados e os respetivos objetivos, apresenta-se de seguida, a Tabela 4, que sintetiza os procedimentos adotados nesta investigação.

Tabela 4: Técnicas, instrumentos e objetivos da recolha de dados

Técnica de Recolha de Dados	Instrumento Utilizado	Objetivo Principal
Observação direta	Grelha de Observação (Anexo I)	Avaliar comportamentos em contexto real de sala de aula durante a utilização do jogo CAPUS.
Autoexpressão das crianças	Questionário lúdico com apoio visual (Anexo II)	Recolher perceções dos alunos sobre o jogo, motivação, interesse e trabalho colaborativo.
Entrevista semiestruturada	Guião de Entrevista às Docentes Titulares (Anexo III)	Aprofundar a perspetiva das docentes sobre o valor pedagógico e o impacto do recurso gamificado.
Recolha digital automatizada	Relatórios da plataforma *Genially* (Anexo IV)	Obter dados quantitativos sobre desempenho, taxa de acerto, tempo de resposta e progresso individual.

Análise de materiais complementares	Registos visuais e documentos produzidos pelos alunos (Anexo VI)	Documentar evidências qualitativas da experiência, reforçando a autenticidade e o envolvimento dos participantes.

Relativamente às observações realizadas durante a implementação do jogo, as notas de campo e grelhas foram analisadas com base em critérios previamente definidos (por exemplo: atenção, colaboração, entusiasmo, resolução de problemas). As observações foram agrupadas por turma e ano de escolaridade, permitindo a identificação de padrões comportamentais e diferenças entre os grupos. A análise descritiva foi complementada com reflexões interpretativas da investigadora, de forma a cruzar os dados empíricos com a fundamentação teórica. Esta análise permitiu aferir o grau de envolvimento e autonomia dos alunos, em linha com a Teoria da Autodeterminação (Deci & Ryan, 1985), e identificar comportamentos que refletem o desenvolvimento do pensamento simbólico, como a resolução criativa de desafios narrativos. Estes dados permitiram aferir o grau de envolvimento dos alunos na execução das tarefas propostas no ambiente gamificado CAPUS, constituindo uma fonte relevante de evidências da sua aplicabilidade prática.

Os questionários aplicados aos alunos, adaptados ao seu nível de desenvolvimento, foram analisados de forma mista: as respostas fechadas e escalas visuais foram tratadas através de uma análise descritiva simples (frequência de respostas, médias e distribuição por item), enquanto as representações gráficas (desenhos) foram exploradas mediante de uma análise interpretativa e simbólica, tendo em conta o conteúdo representado e os elementos expressivos mais salientes (Einarsdóttir, 2007). Os desenhos foram particularmente relevantes para avaliar o pensamento simbólico e a imaginação, captando como os alunos reinterpretaram a narrativa do Capuchinho Vermelho de forma criativa e pessoal, em consonância com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978). A análise considerou a diversidade dos alunos, incluindo respostas de alunos com necessidades educativas especiais (NEE), garantindo uma abordagem inclusiva. Ainda podemos acrescentar que os desenhos realizados pelos alunos revelaram a sua perceção afetiva e cognitiva sobre a narrativa e os personagens do livro digital "O Capuchinho Vermelho", CAPUS, funcionando como indicadores visuais da apropriação da história e das aprendizagens promovidas.

Por sua vez, os dados gerados automaticamente pela plataforma *Genially*, nomeadamente os relatórios de desempenho por jogador e por turma, foram analisados estatisticamente de forma descritiva, com o intuito de identificar o número de acertos por disciplina, a ordem de conclusão do jogo e a pontuação total. Esta componente digital permitiu uma monitorização rigorosa e em tempo real do desempenho dos alunos, fornecendo métricas objetivas sobre o progresso individual e coletivo na resolução dos desafios integrados no CAPUS. Estes dados foram cruciais para avaliar a eficácia do CAPUS em promover aprendizagens significativas, especialmente em áreas disciplinares como Português e Matemática. Esta informação serviu de base para uma análise cruzada com os dados qualitativos recolhidos, contribuindo para uma visão mais integrada dos efeitos do artefacto na aprendizagem.

Adicionalmente, a análise da documentação visual (Anexo VI), que inclui fotografias das sessões de jogo e produções dos alunos, como desenhos e registos gráficos, reforçou a dimensão interpretativa desta investigação, permitindo aceder a evidências visuais do envolvimento, entusiasmo e apropriação dos conteúdos explorados. Esta análise captou expressões criativas que refletem o desenvolvimento do pensamento simbólico e da imaginação, contribuindo para a segunda questão de investigação.

Por fim, a triangulação dos dados provenientes de diferentes fontes e instrumentos permitiu aumentar a validade e fiabilidade dos resultados, bem como sustentar as inferências realizadas. A análise foi orientada por uma abordagem inclusiva, considerando a diversidade socioeconómica e cultural dos alunos num contexto TEIP, e alinhada com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, as técnicas de análise descritas asseguram uma avaliação robusta do impacto do CAPUS, contribuindo para a validade ecológica do estudo e para a inovação pedagógica no ensino básico, ao promover aprendizagens significativas e envolventes através da integração de gamificação e *storytelling*.

3.9. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A investigação foi conduzida com respeito pelos princípios éticos essenciais na investigação em Educação, nomeadamente a proteção dos participantes, a transparência dos objetivos e a confidencialidade da informação recolhida (BERA, 2018; AERA, 2011). Tendo em conta que os participantes incluíram crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico, foram adotadas medidas específicas para garantir o respeito pela sua dignidade, direitos e adequação dos procedimentos à sua idade e capacidade de compreensão.

A participação das crianças foi voluntária, assegurando-lhes o direito de não responder a perguntas ou interromper a atividade a qualquer momento, utilizando-se uma linguagem apropriada para o seu nível de desenvolvimento, de forma a evitar qualquer tipo de pressão ou constrangimento. As docentes titulares também foram informadas sobre os objetivos da investigação e colaboraram de forma voluntária, tanto na implementação do recurso gamificado CAPUS, como nas reflexões sobre a prática pedagógica.

Durante todo o processo de recolha e tratamento dos dados, foram garantidos o anonimato e a confidencialidade dos participantes, através da codificação dos dados e da exclusão de qualquer identificação pessoal na apresentação dos resultados. As produções e imagens dos alunos foram utilizadas exclusivamente para fins académicos, respeitando as normas institucionais e deontológicas do IPCA e da escola envolvidas.

Assim, a investigação cumpriu os requisitos éticos necessários para assegurar a proteção e o bem-estar dos participantes, promovendo uma prática responsável e respeitadora no âmbito educativo.

3.10. SUPERVISÃO PEDAGÓGICA E COLABORAÇÃO COM AS DOCENTES TITULARES

No decurso desta investigação-ação, desenvolvida em contexto escolar, a colaboração com as docentes titulares assumiu um papel central e estruturante. Esta relação de parceria pedagógica constituiu não apenas um mecanismo de acompanhamento e validação das práticas implementadas, mas também um espaço de construção partilhada do conhecimento profissional e de reflexão crítica sobre a intervenção educativa.

As reuniões efetuadas com as docentes responsáveis pelas duas turmas envolvidas (turmas A e B do 2.º e do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico) revelaram-se momentos privilegiados de supervisão formativa e elaboração colaborativa de saberes profissionais. Através destes encontros foi possível discutir o planeamento e aplicação do jogo pedagógico digital, nomeadamente o recurso gamificado CAPUS, refletir sobre os efeitos das estratégias didáticas implementadas e promover ajustes pertinentes com base nas observações realizadas em sala de aula. As docentes titulares, com a sua experiência e conhecimento aprofundado do contexto e dos alunos, contribuíram de forma significativa para a adequação pedagógica e metodológica do artefacto desenvolvido.

Importa salientar que esta colaboração se pautou por uma lógica de diálogo contínuo, escuta ativa e corresponsabilidade no processo educativo. A supervisão pedagógica foi, assim, concebida como uma prática reflexiva partilhada, permitindo articular os objetivos da investigação com as necessidades reais da prática letiva e promovendo, simultaneamente, o desenvolvimento profissional da investigadora em formação. As reuniões de supervisão e as trocas regulares de *feedback* permitiram afinar a integração dos conteúdos curriculares no ambiente gamificado, assegurando que o CAPUS se mantinha coerente com os princípios pedagógicos e as metas curriculares em vigor. Este envolvimento direto das docentes titulares-cooperantes reforçou a validade ecológica da investigação e conferiu maior consistência, autenticidade e relevância contextual à intervenção educativa implementada com o CAPUS.

4. DESENVOLVIMENTO DO JOGO

4.1. ETAPAS DO PROCESSO DE CRIAÇÃO DO ARTEFACTO

Descreve as etapas de criação do recurso gamificado CAPUS, um jogo de tabuleiro digital inspirado na narrativa do Capuchinho Vermelho, concebido para responder às questões de investigação sobre o impacto da gamificação na motivação e envolvimento dos alunos e o papel da arte e da imagem no desenvolvimento cognitivo e simbólico no 1.º Ciclo do Ensino Básico. O processo de criação do artefacto central desta investigação, recurso gamificado CAPUS, um jogo de tabuleiro digital inspirado na narrativa do Capuchinho Vermelho, foi desenvolvido em várias etapas estruturadas, que asseguraram a sua adequação pedagógica, técnica e lúdica, em consonância com os princípios da metodologia *Design-Based Research* (DBR), caracterizada por ciclos de conceção, implementação, análise e reformulação (Amiel & Reeves, 2008; Anderson & Shattuck, 2012).

A primeira etapa consistiu na análise e adaptação do modelo base digital "*Children's Board Game*", que serviu de referência para a construção do jogo, como demonstra a Figura 2.



Figura 2: Modelo Base Digital "Children's Board Game", Genially

A partir deste modelo, concebeu-se o recurso gamificado CAPUS, um tabuleiro digital com 46 casas, cujo fio condutor é a história do Capuchinho Vermelho, procurando integrar a narrativa de forma fluida e envolvente. A utilização do *storytelling* como elemento estruturante permitiu explorar a dimensão emocional e simbólica da aprendizagem, conforme defendido por Bruner (1996), promovendo o envolvimento ativo dos alunos. O storytelling foi projetado para estimular o pensamento simbólico e a imaginação, permitindo aos

alunos reinterpretar a narrativa de forma criativa, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978). Nesta fase, definiu-se também a estrutura das atividades associadas a cada casa, garantindo a diversidade e o alinhamento com conteúdos curriculares do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Seguiu-se a fase de conceção dos conteúdos, em que foram elaboradas as atividades e desafios a integrar no jogo. Estas incluem tarefas de leitura, interpretação textual, expressão artística (através de dramatizações, desenhos e criações visuais) e perguntas relacionadas com várias disciplinas, como Português, Matemática, Ciências, Estudo do Meio, Inglês e Expressões Artísticas. Esta abordagem interdisciplinar, valorizada por Beane (1997), potencia a articulação entre saberes, o pensamento crítico e a contextualização das aprendizagens. As atividades foram desenhadas para serem inclusivas, com níveis de dificuldade ajustados e suportes visuais e auditivos para atender alunos com necessidades educativas especiais (NEE), garantindo a equidade no acesso à aprendizagem.

Na casa 45, a penúltima do tabuleiro, foi incorporada uma atividade de reflexão crítica sobre os perigos da floresta e a astúcia do lobo, estabelecendo uma analogia com os riscos dos perfis falsos e desconhecidos na internet, alertando para a importância da prudência e do autocuidado. Esta dimensão foi pensada à luz da educação para a cidadania digital, promovendo valores de segurança, responsabilidade e autonomia online (Livingstone et al., 2017). A última casa do tabuleiro propõe aos alunos a construção de um livro digital, consolidando a compreensão narrativa e a expressão criativa. Para isso, foi solicitado que desenhassem, em folhas A4, sete cenas representativas da história do Capuchinho Vermelho, recorrendo inicialmente a lápis de grafite e, posteriormente, a lápis de cor. Esta atividade manual teve como principais objetivos estimular a criatividade, a organização sequencial dos acontecimentos e a expressão artística individual. Numa fase posterior, foi ponderada a utilização da ferramenta digital *Canva*, com vista à transposição destes conteúdos para o formato digital, permitindo a criação de montagens com imagens pré-definidas. Esta estratégia visou não apenas enriquecer o resultado, mas também desenvolver competências no domínio da literacia digital e do *design* visual.

A etapa de construção do artefacto foi realizada na plataforma digital *Genially*, que permitiu a integração dos elementos visuais, interativos e pedagógicos de forma dinâmica e acessível. A plataforma foi escolhida pela sua capacidade de suportar elementos multissensoriais, como animações e narrações, que promovem a acessibilidade para alunos com diferentes estilos de aprendizagem e ainda referir que esta plataforma facilitou a implementação do jogo digital, com funcionalidades que promovem o envolvimento dos alunos e permitem uma monitorização objetiva do desempenho.

De forma a ilustrar a estrutura visual do artefacto criado, apresenta-se, de seguida, a imagem do tabuleiro principal do jogo digital CAPUS (Figura 3), no qual é visível o percurso sequencial baseado na narrativa do Capuchinho Vermelho.



Figura 3: CAPUS "CAPUCHINHO VERMELHO"

Recurso gamaficado, CAPUS “CAPUCHINHO VERMELHO”, captura de ecrã do tabuleiro digital do jogo “Capuchinho Vermelho” na plataforma *Genially*, onde se observam as casas sequenciais, os elementos interativos e as atividades gamificadas que promovem a aprendizagem interdisciplinar e lúdica.

O desenvolvimento gráfico do jogo foi complementado com imagens cuidadosamente selecionadas e editadas através da ferramenta *Canva*, que permitiu criar elementos visuais apelativos, coerentes com a estética infantil e com a progressão da história. Entre os recursos interativos incluídos, destacam-se animações com movimento (deslocações e ampliações de imagens) e efeitos sonoros diversos, como gritos, uivos do lobo, aplausos, sons da floresta, risos, toque de campainha e o disparo do caçador, os quais contribuíram para reforçar o realismo e a imersão na experiência lúdica.

A história do Capuchinho Vermelho foi dividida em sete narrativas áudio, gravadas com a voz da própria investigadora, através da ferramenta *Audacity*, conferindo um carácter personalizado e autêntico à narração. Além disso, no próprio tabuleiro foi inserido um ícone vermelho, colocado no canto inferior esquerdo, botão interativo com as regras do jogo, garantindo que os alunos pudessem aceder às orientações sempre que necessário.

Esta combinação de elementos visuais, auditivos e interativos constituiu um contributo significativo para a criação de um ambiente motivador e rico em estímulos sensoriais, alinhado com os princípios da gamificação educativa e da aprendizagem significativa.

Finalmente, foram realizados testes piloto e ajustes com base no *feedback* recolhido, nomeadamente no

que diz respeito à usabilidade, adequação dos desafios e articulação curricular. Este carácter iterativo garantiu a melhoria contínua do jogo, alinhando-o progressivamente às necessidades educativas e ao perfil dos alunos.

A utilização deste jogo alinha-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, as etapas de criação do CAPUS asseguram uma abordagem educativa inovadora, que combina gamificação, storytelling e currículo escolar, promovendo competências cognitivas, sociais e emocionais. Este processo contribui para a validade ecológica do estudo, respondendo às questões de investigação e oferecendo um modelo prático e teoricamente fundamentado para a inovação pedagógica no ensino básico.

4.2. CONCEÇÃO E OBJETIVOS PEDAGÓGICOS DO JOGO

A conceção do jogo digital CAPUS – "O Capuchinho Vermelho" teve por base uma intencionalidade pedagógica clara, alinhada com os princípios das metodologias ativas de aprendizagem, nomeadamente o *storytelling*, a dramatização e o *game-based learning*. Desenvolvido na plataforma *Genially* e inspirado no modelo clássico do jogo da glória, este artefacto foi desenhado como um recurso didático gamificado, lúdico e interdisciplinar, concebido para fomentar aprendizagens significativas, integradas e contextualizadas no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

O recurso ao conto tradicional "O Capuchinho Vermelho" justifica-se pela sua forte adequação ao contexto educativo, uma vez que se trata de uma narrativa profundamente enraizada no imaginário coletivo, facilmente reconhecível pelas crianças e portadora de significados simbólicos relevantes. Segundo Bruner (1996), as narrativas são estruturas cognitivas fundamentais para dar sentido ao mundo e mediar aprendizagens. O conto foi selecionado pela sua capacidade de estimular o pensamento simbólico e a imaginação, permitindo aos alunos reinterpretar a narrativa de forma criativa, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978). Para além de constituir uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento da literacia, o conto permite também abordar, de forma transversal e pedagógica, temáticas ligadas à cidadania, à prudência, ao autocuidado e à relação com os outros.

Neste contexto, o jogo estruturou-se em 46 casas, cada uma correspondendo a um desafio, pergunta ou proposta de expressão artística, interligando conteúdos das áreas de Português, Matemática, Estudo do Meio, Ciências, Inglês e Expressões Artísticas. A progressão pelo tabuleiro culmina em duas etapas significativas: a penúltima casa propõe uma reflexão crítica sobre os "perigos da floresta", metaforicamente associados aos riscos na navegação online e à interação com desconhecidos, e a última convida à criação de um livro digital com sete ilustrações representativas da história, promovendo a reconstrução narrativa e a expressão artística.

A escolha do conto como fio condutor está também alicerçada na sua capacidade de potenciar atividades de dramatização e de narração, estratégias que fomentam o envolvimento emocional, o pensamento crítico e a interiorização de valores. A dramatização, em particular, desenvolve a imaginação, a empatia e a expressão corporal e verbal, ao passo que o *storytelling* reforça competências como a escuta ativa, a organização discursiva, a compreensão leitora e a memória sequencial (Alves, 2020; Egan, 1986).

Neste sentido, os principais objetivos pedagógicos que orientaram a realização do jogo foram os seguintes:

- Promover a interdisciplinaridade, através da articulação de conteúdos curriculares diversos num contexto narrativo comum, facilitando a construção de pontes entre saberes;
- Estimular a leitura, interpretação e recontagem de textos, valorizando a dimensão narrativa e simbólica do conto tradicional;
- Desenvolver a expressão artística e criativa, mediante a realização de dramatizações, ilustrações e produções visuais com base na história;
- Fomentar o pensamento crítico e a cidadania digital, através da metáfora dos perigos da floresta, incentivando a reflexão sobre segurança online e comportamentos responsáveis na Internet;
- Incentivar o trabalho cooperativo, promovendo a entreajuda, a comunicação e o respeito pelas regras no seio de pequenos grupos;
- Adaptar a aprendizagem aos diferentes ritmos e estilos dos alunos, proporcionando níveis de dificuldade diferenciados e atividades diversas; os desafios foram desenhados com suportes visuais, auditivos e interativos para atender alunos com necessidades educativas especiais (NEE), garantindo a equidade no acesso à aprendizagem;
- Potenciar o envolvimento e a motivação, através de uma abordagem lúdica, interativa e gamificada, que apela aos sentidos e à curiosidade natural das crianças.

A realização deste jogo assenta, assim, numa perspetiva construtivista e centrada no aluno, valorizando o seu papel ativo na construção do conhecimento e oferecendo-lhe oportunidades para aprender de forma significativa, criativa e colaborativa. De acordo com Papert (1980), ambientes digitais exploratórios permitem aos alunos "aprender fazendo", promovendo aprendizagens duradouras. A conceção do CAPUS foi orientada para responder às questões de investigação, promovendo a motivação e o envolvimento através da gamificação e estimulando o desenvolvimento cognitivo e simbólico por meio da arte e da narrativa. Através da brincadeira orientada, os alunos desenvolvem simultaneamente competências cognitivas, linguísticas, sociais, emocionais e artísticas.

O recurso gamificado CAPUS revelou-se uma proposta inovadora, ao conjugar narrativa, interação digital e currículo escolar, promovendo o envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem. A escolha da plataforma *Genially* revelou-se particularmente adequada, permitindo criar um ambiente interativo e visualmente estimulante, com *feedback* em tempo real e possibilidades de personalização, reforçando a

componente digital da aprendizagem e alinhando-se com os desafios e oportunidades da educação do século XXI (Redecker, 2017). Esta abordagem alinha-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, a conceção e os objetivos pedagógicos do CAPUS asseguram uma abordagem educativa inovadora, que combina gamificação, storytelling e currículo escolar, contribuindo para a validade ecológica do estudo e para a promoção de aprendizagens significativas e envolventes no ensino básico.

4.3. ESTRUTURA E DINÂMICA DO JOGO DA GLÓRIA DIGITAL

O CAPUS "Capuchinho Vermelho", o Jogo da Glória Digital foi concebido a partir de uma adaptação criativa do modelo tradicional de jogo de tabuleiro, utilizando a plataforma interativa *Genially* para a sua materialização em ambiente digital. A estrutura e a dinâmica do jogo foram desenhadas com o intuito de articular os elementos lúdicos com os objetivos pedagógicos previamente definidos, assegurando uma progressão narrativa e didática coerente, atrativa e motivadora para os alunos. O recurso gamificado pode ser acedido diretamente através do seguinte link: https://view.genially.com/6649f2d0aff7290013473a38/interactive-content-jogo-capuchinho .

Este artefacto digital integra o recurso gamificado CAPUS, concebido no âmbito da presente investigação, e fundamenta-se nos princípios da metodologia *Design-Based Research* (DBR), a qual privilegia o desenvolvimento iterativo de soluções educativas inovadoras em contextos reais de aprendizagem (Design-Based Research Collective, 2003; Amiel & Reeves, 2008).

A estrutura base do jogo assenta em 46 casas sequenciais, distribuídas ao longo de um percurso ilustrado que acompanha o enredo do conto tradicional "O Capuchinho Vermelho". Este enredo é apresentado através de sete narrativas curtas, cada uma representando uma parte da história, funcionando como fio condutor da experiência. As narrativas foram projetadas para estimular o pensamento simbólico e a imaginação, permitindo aos alunos reinterpretar a história de forma criativa, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978). Associada a cada uma dessas secções narrativas, os alunos deparam-se com 14 perguntas de compreensão e interpretação, especificamente centradas na história, promovendo o envolvimento ativo com a narrativa.

Para além das questões sobre o conto, a dinâmica do jogo integra atividades pedagógicas diversificadas, distribuídas pelas diferentes áreas disciplinares do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ao longo do percurso, os participantes encontram:

3 perguntas de Matemática;

4 perguntas de Português;

4 perguntas de Ciências Naturais;

3 perguntas de Estudo do Meio;

2 perguntas de Inglês;

2 perguntas de Expressões Artísticas.

Estas atividades foram desenhadas com níveis de dificuldade ajustados e suportes visuais e auditivos para atender alunos com necessidades educativas especiais (NEE), garantindo a equidade no acesso à aprendizagem. Esta diversidade de desafios reflete uma abordagem interdisciplinar, que favorece a articulação entre saberes e o desenvolvimento de competências cognitivas, linguísticas, científicas e criativas (Beane, 1997; Morin, 2001).

Complementarmente, a estrutura do jogo inclui ainda 4 casas que instruem os jogadores a recuar, 2 casas que indicam o avanço, 1 casa com a possibilidade de jogar novamente e 5 casas em que o jogador deve ficar uma vez sem jogar. Estas mecânicas lúdicas introduzem elementos de imprevisibilidade e tensão positiva (Caillois, 2001), aumentando a motivação e o envolvimento dos participantes.

O jogo assenta na lógica de lançamento de dado virtual, que determina o número de casas a avançar. A cada nova casa, é apresentado um desafio interativo, sendo fornecido *feedback* imediato consoante o desempenho do aluno ou grupo. Esta dimensão interativa reforça a autonomia, o pensamento crítico e o sentimento de autoeficácia (Gee, 2003; Prensky, 2007).

A penúltima casa (n.º 45) constitui um momento de reflexão crítica, convidando os alunos a estabelecerem paralelismos entre os perigos da floresta, simbolicamente representados na narrativa, e os riscos associados à navegação online, como o contacto com perfis desconhecidos ou falsos. Este momento promove a educação para a cidadania digital, valorizando competências de prudência, empatia e responsabilidade no meio digital (Ribeiro et al., 2022).

A última casa (n.º 46) corresponde a um desafio de síntese criativa: os alunos são convidados a criar um livro digital ilustrado, composto por sete desenhos representativos dos momentos-chave da história. Esta atividade estimula o pensamento simbólico e a expressão criativa, consolidando a compreensão narrativa e desenvolvendo competências de sequenciação e design visual. Esta atividade visa consolidar a compreensão narrativa, estimular a expressão artística, desenvolver a capacidade de sequenciação e incentivar a utilização de ferramentas digitais com fins educativos, nomeadamente o *Canva*.

A plataforma *Genially* permitiu desenvolver uma experiência altamente visual, interativa e gamificada, com elementos clicáveis, animações, sons ambientes (gritos, uivos, aplausos, barulho da floresta, risos, campainhas e o disparo do caçador), e narrativas gravadas com a voz da investigadora, editadas em *Audacity*. Os elementos multissensoriais foram projetados para promover a acessibilidade, atendendo a diferentes estilos de aprendizagem e garantindo a inclusão de todos os alunos. O tabuleiro contém ainda um ícone de regras,

permitindo que os alunos possam aceder às instruções de forma autónoma.

Esta dimensão sensorial, interativa e narrativa transforma o jogo numa ferramenta didática envolvente, que se alinha com os princípios do game-based learning (Gee, 2003; Plass et al., 2015), potenciando o desenvolvimento de competências transversais e a motivação intrínseca para a aprendizagem.

Em suma, a estrutura e a dinâmica do jogo foram cuidadosamente concebidas para:

- Assegurar uma progressão narrativa coerente, centrada nos momentos-chave do conto;
- Promover uma diversidade de atividades pedagógicas alinhadas com os conteúdos curriculares;
- Estimular o pensamento crítico, a criatividade, a expressão artística e a cooperação entre pares;
- Potenciar o desenvolvimento de competências transversais, cognitivas, sociais e emocionais;
- Favorecer uma abordagem lúdica, inclusiva e multimodal, respeitando os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem;
- Integrar valores fundamentais, como a prudência, a empatia e o respeito pelas regras, em contexto de jogo.

A estrutura e dinâmica do CAPUS alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, a combinação de elementos narrativos, pedagógicos, interativos e tecnológicos converte o CAPUS numa ferramenta transformadora, que responde às questões de investigação ao promover motivação, envolvimento e desenvolvimento cognitivo e simbólico, contribuindo para a validade ecológica do estudo e para a inovação pedagógica no ensino básico.

4.4. *STORYTELLING* E CONTEÚDOS VISUAIS INTEGRADOS

A utilização do *storytelling* como recurso pedagógico e narrativo no desenvolvimento do jogo "Capuchinho Vermelho", inspirado no jogo da Glória, mas de forma digital, revelou-se um elemento estruturante e potenciador da motivação e do envolvimento dos alunos. A narrativa do conto tradicional, amplamente reconhecida no universo infantil, foi estrategicamente adaptada para sustentar uma sequência didática coerente, articulando momentos de leitura, interpretação, criação e reflexão ao longo do percurso lúdico.

A escolha do conto do Capuchinho Vermelho como fio condutor do jogo permitiu explorar uma estrutura narrativa com forte carga simbólica e educativa, suscetível de múltiplas interpretações e abordagens transversais. Esta história clássica não só facilitou a identificação por parte das crianças, como também

proporcionou oportunidades para abordar temas relevantes como a cautela, a autonomia, os perigos do desconhecido e a cidadania digital, numa linguagem próxima do seu universo emocional e cognitivo.

Ao longo do jogo, a narrativa é segmentada em sete momentos-chave, apresentados de forma sequencial, permitindo uma reconstrução gradual da história e o aprofundamento da sua compreensão. Cada segmento é acompanhado por desafios e atividades que estimulam o pensamento crítico, a interpretação e a imaginação, incentivando os alunos a manterem-se atentos ao desenrolar da narrativa.

A componente visual foi igualmente central na construção do artefacto, reforçando a eficácia comunicativa do *storytelling*. Através de elementos gráficos interativos, ilustrações atrativas e animações dinâmicas, a plataforma *Genially* possibilitou uma experiência multimodal, em que texto, imagem e som se articulam para enriquecer a compreensão e a vivência da história. No CAPUS, foram integrados diversos elementos audiovisuais, como sons ambientais (gritos, uivar do lobo, aplausos, barulho da floresta, risos, toque de campainha e tiros do caçador), assim como imagens que se deslocam ou ampliam, enriquecendo a experiência sensorial e a imersão dos alunos no jogo.

Estes conteúdos visuais não só facilitaram a acessibilidade dos alunos à sequência narrativa, como também criaram um ambiente envolvente e esteticamente apelativo, estimulando os sentidos e a imaginação.

A dimensão visual do jogo foi ainda explorada na atividade final, em que os alunos são convidados a representar a história através da criação de um livro digital ilustrado, composto por sete desenhos originais que sintetizam os momentos mais relevantes do percurso narrativo. Esta tarefa promoveu a expressão artística, o pensamento sequencial e a capacidade de síntese, ao mesmo tempo que consolidou a compreensão da narrativa e incentivou a apropriação criativa dos conteúdos.

A conjugação entre narrativa e imagem contribuiu para uma aprendizagem mais significativa, ao ativar canais múltiplos de receção e processamento da informação. A abordagem visual e sensorial do *storytelling*, aliada à interatividade do jogo digital, potenciou o envolvimento emocional dos alunos, favorecendo a memória, a atenção e a retenção dos conteúdos trabalhados.

A multimodalidade esteve presente através da conjugação de diversos formatos comunicativos, texto, imagem, ilustração, cor, som e interações digitais, proporcionando uma experiência de aprendizagem sensorial e diferenciada, em articulação com os princípios da pedagogia inclusiva (Rose, 2001). A seleção dos elementos visuais foi cuidadosa, de forma a manter a coerência estética com o universo simbólico do conto e garantir a clareza comunicativa dos desafios apresentados. As ilustrações utilizadas, de traço apelativo e expressivo, reforçaram o carácter lúdico e imaginativo da proposta. O carácter dinâmico e participativo do jogo, aliado ao suporte visual, permitiu uma maior personalização da experiência e um aumento do envolvimento emocional e cognitivo dos alunos, fatores fundamentais na promoção de aprendizagens significativas e duradouras (Mayer, 2009; Gee, 2007).

Em síntese, a integração do *storytelling* e dos conteúdos visuais no jogo permitiu:

- Estruturar a progressão pedagógica de forma narrativa, com base em episódios sucessivos da história;
- Estimular a imaginação, a interpretação e a reflexão crítica através da exploração simbólica do conto;
- Reforçar a motivação e o envolvimento dos alunos por meio de uma linguagem próxima do seu quotidiano cultural;
- Desenvolver competências de literacia visual e narrativa, bem como a criatividade e a expressão artística;
- Fomentar aprendizagens significativas e integradas, através de uma abordagem multimodal e emocionalmente rica.

Deste modo, o *storytelling* revelou-se não apenas uma ferramenta de mediação de conteúdos, mas um elemento estruturante de toda a experiência lúdico-pedagógica, conferindo-lhe coerência, profundidade e relevância educativa.

4.5. ACESSIBILIDADE, USABILIDADE E *DESIGN* INCLUSIVO

A criação do CAPUS "O Capuchinho Vermelho", inspirado no Jogo da Glória teve como princípio orientador a adoção de práticas de acessibilidade, usabilidade e *design* inclusivo, garantindo que todos os alunos, independentemente das suas capacidades, estilos de aprendizagem ou condições individuais, pudessem usufruir da experiência pedagógica de forma plena, autónoma e significativa.

A acessibilidade foi pensada à luz dos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (CAST, 2011), refere-se ao modelo de Desenho Universal para a Aprendizagem, desenvolvido pelo *Center for Applied Special Technology*, que propõe diretrizes para tornar o ensino mais acessível, inclusivo e eficaz para todos os alunos. Estas diretrizes foram aplicadas para promover a motivação e o envolvimento, bem como para estimular o desenvolvimento cognitivo e simbólico através da narrativa e da arte. Tendo sido assegurado que o jogo pudesse ser utilizado por crianças com diferentes níveis de literacia, necessidades educativas específicas ou dificuldades cognitivas.

Para isso, foram incorporados elementos visuais, ícones intuitivos, linguagem clara e direta e além da versão textual da história, as diferentes partes da narrativa foram igualmente disponibilizadas em formato áudio, permitindo que os alunos acompanhassem a história através da escuta ativa. Os áudios incluíam narrações pausadas e claras, com opção de legendas para alunos com dificuldades auditivas, promovendo a inclusão e o desenvolvimento do pensamento simbólico ao reinterpretar a narrativa (Vygotsky, 1978). O uso de cores contrastantes, fontes legíveis e o ritmo controlado das ações no jogo contribuíram para facilitar a navegação e a compreensão dos desafios propostos.

O carácter multimodal promove a acessibilidade e responde à diversidade de estilos de aprendizagem dos alunos. A integração do suporte áudio contribui para o desenvolvimento da compreensão oral, favorece a inclusão de alunos com dificuldades de leitura ou com necessidades educativas específicas, e estimula a criação de um ambiente mais envolvente e sensorial. Por exemplo, desafios com respostas visuais ou orais foram incluídos para atender alunos com dificuldades motoras ou de escrita, especialmente em contextos TEIP. Neste sentido, o recurso gamificado CAPUS complementou estes aspetos ao incorporar elementos áudio visuais diversificados, reforçando a acessibilidade e a interatividade do jogo.

No que diz respeito à usabilidade, o jogo foi desenvolvido na plataforma *Genially*, reconhecida pela sua interface intuitiva e adaptabilidade a diferentes dispositivos. A navegação é fluida e lógica, permitindo uma aprendizagem autónoma e motivadora. Os alunos interagem com o jogo através de cliques simples e ações previsíveis, minimizando a carga cognitiva associada ao uso da tecnologia. A possibilidade de jogar em grupo, sob orientação do professor, também amplia o acesso e reforça o apoio entre pares. Estas características são alinhadas com os princípios da usabilidade definidos por Nielsen (1994), que salientam a importância de interfaces simples, consistentes e fáceis de aprender para uma experiência de utilizador eficaz.

O *design* inclusivo, por sua vez, esteve presente em todas as fases de desenvolvimento do artefacto, procurando responder à diversidade do público-alvo do 1.º Ciclo do Ensino Básico. As atividades foram planeadas para abranger múltiplas formas de expressão e envolvimento: leitura, desenho, dramatização, resolução de problemas, resposta a desafios visuais e orais. Por exemplo, as atividades de dramatização e desenho permitiam aos alunos com dificuldades linguísticas expressarem-se de forma não verbal, enquanto as perguntas de escolha múltipla com imagens atendiam alunos com menor proficiência em leitura. Esta abordagem multimodal assegura a valorização das competências individuais e promove a equidade no acesso ao conhecimento. Segundo Ainscow (2005), o *design* inclusivo contribui para a criação de contextos educativos que valorizam a diversidade e promovem a participação ativa de todos os alunos, independentemente das suas características individuais.

Adicionalmente, a presença de elementos lúdicos e narrativos ajuda a reduzir barreiras emocionais e motiva os alunos a participar ativamente, reforçando a ligação afetiva com a aprendizagem. O jogo estimula tanto a autonomia como a colaboração, favorecendo um ambiente pedagógico acolhedor e respeitador da diferença.

A conceção do CAPUS alinha-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, a integração criteriosa de princípios de acessibilidade, usabilidade e design inclusivo no desenvolvimento do CAPUS assegura a participação efetiva de todos os alunos, promovendo uma educação mais justa, equitativa e centrada no aluno. Esta abordagem contribui para a validade ecológica do estudo, respondendo às questões de investigação ao fomentar motivação, envolvimento e desenvolvimento cognitivo e simbólico através de uma experiência gamificada inclusiva.

4.6. MODELO DE GAMIFICAÇÃO *CANVAS* "CAPUCHINHO VERMELHO"

Como demonstra a Tabela 5, o Modelo de Gamificação *Canvas* aplicado ao CAPUS "Capuchinho Vermelho" constitui uma estrutura organizada que integra diversos elementos fundamentais para o desenvolvimento de uma experiência lúdica educativa eficaz. Este modelo permite mapear claramente a plataforma, as mecânicas, as dinâmicas, a narrativa, os componentes do jogo e as estratégias de motivação, garantindo uma abordagem sistemática e centrada no utilizador. Ao articular aspetos como o *feedback* imediato, as recompensas, a autonomia e o envolvimento social, o *Canvas* facilita a criação de um ambiente interativo e motivador, que potencia o interesse e a participação ativa dos alunos ao longo do percurso pedagógico.

Tabela 5: Modelo de Gamificação Canvas - CAPUS "CAPUCHINHO VERMELHO"

Elemento	Descrição Aplicada ao Jogo
Plataforma	*Genially* (Jogo da Glória, história do Capuchinho Vermelho) *Plugins*, sistema de pontos. *Level Up*, assistindo á história podem responder ás narrativas. *Stash*, permite colecionar a cesta, a capa, o ramo do Anciã. *Dashboards*, permite monitorizar o progresso e motivação dos alunos.
Mecânicas	Pontos, certificado de participação, níveis, conquistas. Respostas corretas e resolução de desafios dão recompensas.
Dinâmicas	Narrativa progressiva (Capuchinho), exploração livre, progressão por missões, desafios e tarefas sequenciais.
Narrativa (*storytelling*) visual e sonoro	Base na história do Capuchinho Vermelho. O aluno ajuda as personagens e avança na floresta resolvendo

	enigmas.
Estética (cenário narrativo imersivo)	Ambientes imersivos com sons da floresta (coruja, lobo, sapo, passos, assobios, gritos), visuais ricos e animados.
Tipo de Jogador	Explorador – motivado pela descoberta, exploração de caminhos, resolução de enigmas e recolha de itens.
Ações	Explorar ambientes, ampliar imagens, ouvir sons escondidos, clicar em personagens, completar tarefas.
Componentes de Jogo	Percurso interativo, tabuleiro digital, itens colecionáveis, missões diárias, enigmas, recompensas visuais.
Feedback	Frases motivacionais como "Parabéns, herói da floresta!", "Ganhaste a capa da Avozinha!", "Avança 5 casas!".
Comportamentos	Incentivar curiosidade, colaboração, exploração, comunicação entre pares e envolvimento com a narrativa.
Missões/Tarefas	Ajudar a Capuchinho a encontrar a casa da avó, resolver questões interdisciplinares, responder a perguntas da narrativa.
Recompensas	Certificado de participação, níveis, pontos extra, acesso a novas áreas do jogo, possibilidade de voltar a jogar.
Motivação Social	Ajudar personagens, mentoria entre pares, cooperação nas tarefas, comunicação em grupo.
Desafios	Missões diárias (ter atenção quem n, tarefas ocultas,

	descoberta de zonas secretas no percurso do jogo.
Autonomia	Liberdade de escolha nos caminhos a seguir, nas tarefas a realizar e nos itens a explorar.

5. IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO ARTEFATO PEDAGÓGICO (DBR)

5.1. PRIMEIRA FASE DA DBR – DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DO PROBLEMA EDUCATIVO

A primeira fase da metodologia *Design-Based Research* (DBR) centra-se na identificação e compreensão aprofundada de um problema educativo concreto, emergente de contextos reais de ensino e aprendizagem. Esta etapa reveste-se de especial importância, uma vez que constitui a base estruturante para o desenvolvimento de uma intervenção pedagógica fundamentada, relevante e alinhada com as necessidades dos seus destinatários, neste caso, alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

De acordo com a perspetiva de Reeves (2000), a fase inicial da DBR implica a análise e identificação do problema educativo de forma colaborativa, envolvendo o investigador, professores e demais intervenientes do contexto escolar. O autor sublinha que, para que a investigação produza impacto real, é essencial que esta se concentre em problemas autênticos e pertinentes, e que recorra a um processo sistemático de conceção, desenvolvimento e avaliação de soluções inovadoras. Herrington (2007) e Tusi (2020) reforçam esta ideia ao afirmarem que o foco da investigação deve assentar na criação e validação de uma solução potencial, que oriente e justifique todo o percurso metodológico do estudo.

No presente trabalho, o problema identificado prende-se com a necessidade de desenvolver práticas pedagógicas mais motivadoras, integradoras e ajustadas às realidades das crianças do século XXI. A presença crescente das tecnologias digitais na vida quotidiana dos alunos e a relevância do desenvolvimento de competências transversais, como a criatividade; a colaboração; o pensamento crítico e a literacia digital, impõem desafios acrescidos à escola contemporânea. Especificamente, o diagnóstico revelou a necessidade de práticas que promovam o pensamento simbólico e a imaginação através de narrativas, como o conto O Capuchinho Vermelho, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978). Em muitos contextos escolares, observa-se ainda uma predominância de metodologias tradicionais, centradas na transmissão de conteúdos e pouco ajustadas às formas contemporâneas de aprender. Adicionalmente, permanece a dificuldade em articular eficazmente os conteúdos curriculares com abordagens lúdicas, interativas e narrativas que favoreçam aprendizagens mais significativas, envolventes e duradouras (Gee, 2003; Kapp, 2012

A análise do problema foi conduzida com base numa abordagem qualitativa, que integrou observação participante em contexto escolar, análise documental dos programas curriculares e uma revisão crítica da literatura nas áreas da educação digital, da gamificação e da aprendizagem baseada em jogos. A observação participante foi realizada em escolas com contextos TEIP, permitindo identificar barreiras específicas à inclusão de alunos com necessidades educativas especiais (NEE) e em situações socioeconómicas desfavorecidas. Este processo de diagnóstico permitiu evidenciar, por um lado, as limitações de metodologias tradicionais e, por outro, o potencial pedagógico de artefactos digitais interativos enquanto mediadores do

processo de ensino-aprendizagem.

Neste enquadramento, foi identificado o potencial da plataforma gamificada CAPUS, "Capuchinho Vermelho, Jogo da Glória Digital", como solução inovadora e alinhada com os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (CAST, 2011), promovendo a personalização, a acessibilidade e a equidade no ensino. A escolha do CAPUS foi orientada para responder às questões de investigação, promovendo motivação e envolvimento através da gamificação e estimulando o desenvolvimento cognitivo e simbólico por meio da arte e da narrativa.

Identificou-se, assim, a necessidade de conceber uma solução didática que integrasse elementos lúdicos, narrativos, visuais e multimodais, contribuindo para o aumento da motivação, da autonomia e da participação ativa dos alunos nas tarefas escolares. Esta solução foi desenhada para atender às necessidades de inclusão, com atividades acessíveis a alunos com NEE e em contextos TEIP, garantindo equidade no acesso à aprendizagem. Simultaneamente, pretendeu-se fomentar a articulação interdisciplinar dos saberes e o desenvolvimento de competências cognitivas, criativas, sociais e emocionais, promovendo práticas pedagógicas alinhadas com as orientações curriculares do ensino básico.

Deste modo, surgiu a proposta de criação do jogo digital "Capuchinho Vermelho – Jogo da Glória", desenvolvido na plataforma CAPUS, como resposta inovadora ao problema identificado. Esta proposta assenta numa abordagem construtivista e sociocultural da aprendizagem (Vygotsky, 1978; Jonassen, 1999), centrada no aluno e orientada pela experimentação, valorizando a experiência, a descoberta, a colaboração e a resolução de problemas como motores fundamentais do processo educativo.

A proposta do CAPUS alinha-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, a primeira fase da DBR, através de um diagnóstico rigoroso e colaborativo, identificou um problema educativo relevante e propôs uma solução gamificada que promove aprendizagens significativas, inclusivas e envolventes, contribuindo para a validade ecológica do estudo e para a inovação pedagógica no ensino básico.

5.2. SEGUNDA E TERCEIRA FASES DA DBR – CONCEÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO ARTEFACTO PEDAGÓGICO NA PLATAFORMA CAPUS

A segunda fase da metodologia *Design-Based Research* (DBR) corresponde à conceção e planeamento da intervenção pedagógica, tendo como ponto de partida os dados recolhidos na fase anterior e os fundamentos teóricos que sustentam a proposta. Esta fase assume um carácter essencialmente colaborativo e construtivo, sendo desenvolvida com o contributo conjunto do investigador, dos docentes envolvidos e, sempre que

possível, de outros atores educativos. O foco reside na construção de uma solução responsiva, adaptada ao contexto real do problema identificado e sustentada por princípios de *design* com fundamentação teórica.

De acordo com Oliveira et al. (2009) e Plomp (2009), os artefactos desenvolvidos nesta etapa podem assumir diversas formas, desde recursos didáticos, programas ou estratégias pedagógicas, até ferramentas tecnológicas, guiões orientadores ou produtos educativos digitais. O essencial é que o artefacto responda de forma significativa às necessidades identificadas no terreno, integrando os contributos da investigação teórica e da prática educativa.

Neste estudo, a conceção do artefacto centrou-se no desenvolvimento da utilização de um recurso gamificado baseado no conto tradicional do "Capuchinho Vermelho", inspirado no jogo da Glória, criado através da plataforma gamificada CAPUS, concebido como uma ferramenta didática inovadora. Aceder ao recurso gamificado CAPUS – Capuchinho Vermelho" Link: https://view.genially.com/6649f2d0aff7290013473a38/interactive-content-jogo-capuchinho . Este artefacto pedagógico integra componentes narrativas, lúdicas, interativas e multimodais, alinhadas com os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (CAST, 2011) e da gamificação educativa (Kapp, 2012; Deterding et al., 2011). O CAPUS foi desenhado para promover o pensamento simbólico e a imaginação através da narrativa do conto, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978), estimulando a reinterpretação criativa da história pelos alunos. A conceção incluiu ajustes para atender alunos com necessidades educativas especiais (NEE) e em contextos TEIP, como desafios com suportes visuais e auditivos, garantindo a equidade no acesso à aprendizagem. O objetivo pedagógico principal foi promover aprendizagens significativas e motivadoras, através de uma abordagem interdisciplinar, apoiada no uso de tecnologias digitais e enquadrada numa perspetiva construtivista da aprendizagem (Vygotsky, 1978; Jonassen, 1999).

Durante esta fase, foi igualmente realizada uma pesquisa teórica aprofundada sobre a situação-problema, com base numa revisão sistemática da literatura nas áreas da gamificação, educação digital, *design* instrucional e metodologias ativas. Esta base teórica orientou a definição dos princípios de *design*, dos objetivos específicos da intervenção e das estratégias de implementação do artefacto pedagógico.

A proposta inicial, embora fundamentada teoricamente, não foi encarada como definitiva. Tal como defendem Herrington et al. (2007) e Tusi (2020), o desenvolvimento de um artefacto educativo no âmbito da DBR deve assumir uma natureza iterativa e colaborativa, sendo objeto de sucessivos ajustes e refinamentos à luz das observações e contributos dos utilizadores reais. Assim, o CAPUS concebido nesta fase foi testado e aplicado em contexto real, dando origem à terceira fase da DBR: a primeira iteração de implementação em ambiente escolar.

A implementação do artefacto gamificado através da plataforma CAPUS decorreu junto de uma turma do 2.º e 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com o objetivo de testar a funcionalidade do recurso, a pertinência pedagógica das atividades propostas e o nível de envolvimento dos alunos. Foram recolhidos dados qualitativos através de observação direta, registos reflexivos dos docentes e *feedback* dos alunos, nomeadamente as suas

reações às dinâmicas narrativas, ao sistema de pontos e à exploração interativa da história. Por exemplo, os docentes relataram alta motivação dos alunos nas atividades de dramatização e desenho, enquanto alguns desafios de leitura foram ajustados para simplificar a linguagem para alunos com NEE.

Este primeiro momento de implementação permitiu identificar pontos fortes e fragilidades do artefacto, constituindo uma base para os ajustamentos futuros. Tal como indicado por Matta, Silva e Boaventura (2014), esta fase representa o início dos ciclos iterativos de aplicação e refinamento, que caracterizam a lógica evolutiva e responsiva da metodologia DBR.

A conceção e implementação do CAPUS alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, a segunda e terceira fases da DBR combinaram o planeamento colaborativo e teoricamente fundamentado do artefacto pedagógico com a sua experimentação em contexto real, promovendo motivação, envolvimento e desenvolvimento cognitivo e simbólico. Esta abordagem contribui para a validade ecológica do estudo, oferecendo uma solução gamificada que responde às necessidades educativas identificadas e promove a inovação pedagógica no ensino básico.

5.3. QUARTA FASE – AVALIAÇÃO DO PROCESSO E REDESIGN INTERATIVO

A quarta fase da metodologia *Design-Based Research* (DBR), tal como proposta por Reeves (2000), centra-se na avaliação do processo e na reformulação (*redesign*) da intervenção implementada. Esta etapa é fundamental para aferir a eficácia da solução desenvolvida face ao problema inicialmente identificado, e para introduzir melhorias que decorrem da análise crítica do percurso investigativo. Trata-se de uma fase que, embora se manifeste com maior intensidade após a implementação da intervenção, acompanha transversalmente todo o processo, sustentando o carácter iterativo e cíclico da metodologia.

Segundo Bittencourt e Struchiner (2015), é nesta fase que se promove uma reflexão aprofundada sobre os princípios de *design* emergentes da prática e sobre as aprendizagens construídas ao longo das iterações. A análise das intervenções realizadas permite não só validar os elementos eficazes do artefacto pedagógico, como também identificar aspetos a aprimorar, dando lugar a uma reformulação fundamentada (*redesign*). Esta constante retroalimentação possibilita um desenvolvimento progressivo da solução educativa, ajustado às necessidades reais dos seus utilizadores.

Neste estudo, essa avaliação foi aplicada ao artefacto digital gamificado desenvolvido na plataforma *Genially*, o CAPUS, "Capuchinho Vermelho", inspirado no Jogo da Glória. Esta ferramenta foi concebida com base em princípios de usabilidade pedagógica, flexibilidade e acessibilidade, permitindo recolher dados

quantitativos e qualitativos relevantes sobre a interação dos alunos com os conteúdos. A avaliação foi orientada para responder às questões de investigação, analisando como a gamificação promoveu motivação e envolvimento e como os elementos narrativos e artísticos estimularam o pensamento simbólico, em linha com Vygotsky (1978).

Os dados quantitativos foram recolhidos através das funcionalidades analíticas da plataforma *Genially*, que disponibiliza métricas como o número total de visualizações, cliques em elementos interativos, tempo médio de permanência nas diferentes secções do jogo e frequência de acesso por dispositivo ou utilizador. Estes dados permitiram aferir o nível de envolvimento e persistência dos alunos, bem como padrões de utilização ao longo do tempo.

Paralelamente, foram recolhidos dados qualitativos, nomeadamente através da análise das escolhas narrativas feitas pelos alunos, dos comentários registados em momentos de exploração do jogo e de observações diretas em contexto de sala de aula. Por exemplo, os alunos demonstraram entusiasmo na criação do livro digital, reinterpretando a narrativa de forma criativa, o que evidenciou o desenvolvimento do pensamento simbólico. Estes dados foram posteriormente analisados à luz de categorias previamente definidas, tais como motivação, autonomia, compreensão dos conteúdos e colaboração entre pares. A análise considerou especificamente a participação de alunos com necessidades educativas especiais (NEE) e em contextos TEIP, garantindo que a intervenção fosse inclusiva.

A análise dos dados seguiu uma abordagem qualitativa-interpretativa, recorrendo à triangulação metodológica, que cruzou os resultados obtidos na plataforma *Genially*, os registos reflexivos dos docentes e as notas de observação participante recolhidas ao longo da implementação. Esta triangulação revelou, por exemplo, que os alunos com NEE beneficiaram dos suportes auditivos e visuais, mas algumas perguntas exigiam maior simplificação. Esta triangulação permitiu validar os resultados e obter uma compreensão mais profunda da eficácia pedagógica do artefacto, bem como identificar aspetos a melhorar no seu *design*.

Para além da avaliação da eficácia da intervenção em termos de aprendizagem, esta fase envolve também a recolha e análise de *feedback* dos participantes, os professores titulares e os alunos do 2.º e 3.º ano, do 1.º Ciclo do Ensino Básico. A participação ativa destes intervenientes permite validar a adequação do artefacto aos contextos específicos de sala de aula e introduzir alterações que potenciem o seu impacto pedagógico.

O jogo educativo digital desenvolvido no âmbito deste estudo foi concebido para garantir acessibilidade, motivação e desafio ajustado às faixas etárias envolvidas. Elementos como progressão gradual, *feedback* imediato, sistema de recompensas e competição saudável foram intencionalmente integrados, visando fomentar o envolvimento dos alunos e estimular a retenção de conhecimentos. A estrutura lúdico-narrativa do jogo, baseada no conto do Capuchinho Vermelho, foi explorada para facilitar a ligação emocional dos alunos ao conteúdo, promovendo uma experiência de aprendizagem mais envolvente e significativa (Gee, 2003; Kapp, 2012).

A avaliação centrou-se, assim, na observação do interesse dos alunos pela atividade, na capacidade de

resolução das tarefas propostas e na relação entre a experiência lúdica e a aquisição de competências relacionadas com os conteúdos visuais e narrativos trabalhados. Por exemplo, os docentes destacaram a motivação dos alunos nas atividades de dramatização e a melhoria na compreensão narrativa, enquanto os alunos com NEE requereram ajustes como a colocação de áudios nas narrativas. O uso do CAPUS facilitou também a recolha de evidências do progresso dos alunos, contribuindo para decisões informadas no *redesign* do artefacto. Entre os ajustes realizados, destacam-se a simplificação de algumas perguntas de Matemática, a inclusão de áudios e a adição de instruções visuais mais claras para melhorar a acessibilidade.

Neste contexto, a DBR revela-se uma abordagem metodológica particularmente apropriada, dado o seu carácter colaborativo, flexível e responsivo. Conforme defendido por Bell (2004), esta metodologia permite estudar e sustentar inovações educativas em contextos reais, articulando o desenvolvimento teórico com a prática pedagógica. A investigação foi orientada por uma abordagem qualitativa, conforme descrita por Richardson (1999) e Minayo (2008), valorizando a interpretação dos significados atribuídos pelos participantes às suas experiências e interações com o artefacto desenvolvido.

A natureza cíclica da DBR possibilita o ajuste dinâmico do artefacto em função das evidências recolhidas durante a implementação. Ao integrar a perspetiva dos sujeitos da investigação no processo de conceção e avaliação, reforça-se a pertinência e aplicabilidade da intervenção no contexto educativo.

A avaliação e o redesign do CAPUS alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em suma, a quarta fase do presente estudo concretiza-se como um momento de síntese crítica e reformulação construtiva, onde os dados recolhidos, as observações de campo e os testemunhos dos intervenientes são mobilizados para refinar o artefacto e produzir novos conhecimentos sobre a relação entre design pedagógico, motivação e aprendizagem significativa. Esta abordagem contribui para a validade ecológica do estudo, respondendo às questões de investigação ao demonstrar como a gamificação e os elementos artísticos promovem o envolvimento e o desenvolvimento cognitivo e simbólico no ensino básico.

5.4. RESULTADOS PRELIMINARES E ANÁLISE QUALITATIVA

Os resultados preliminares obtidos ao longo da implementação da intervenção pedagógica foram analisados com base numa abordagem qualitativa, em consonância com a natureza exploratória e interpretativa da metodologia adotada. A recolha de dados foi realizada através de observação participante, registos de campo, análise de interações dos alunos durante o uso do artefacto (jogo educativo digital) e contributos obtidos em entrevistas informais com os docentes envolvidos.

A análise qualitativa permitiu identificar tendências e padrões significativos no comportamento e desempenho dos alunos, bem como nas perceções dos professores relativamente à eficácia do artefacto pedagógico. Os dados foram organizados em categorias emergentes, tendo como referência a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2011), orientada pela leitura flutuante, codificação e categorização temática.

Entre os principais resultados preliminares, destaca-se um aumento evidente do envolvimento e da motivação dos alunos durante as sessões em que foi utilizado o jogo digital. Por exemplo, atividades como a dramatização da narrativa e a criação do livro digital geraram entusiasmo, com os alunos a reinterpretarem criativamente a história do Capuchinho Vermelho, evidenciando o desenvolvimento do pensamento simbólico (Vygotsky, 1978). Verificou-se um maior tempo de atenção sustentada, uma participação mais ativa e colaborativa, bem como uma atitude mais positiva perante as tarefas propostas. As atividades lúdico-narrativas proporcionaram um contexto de aprendizagem mais significativo, promovendo o interesse dos alunos em explorar conceitos visuais, tomar decisões, resolver problemas e comunicar as suas ideias. Especificamente, alunos com necessidades educativas especiais (NEE) demonstraram maior confiança nas tarefas visuais e orais, beneficiando dos suportes multimodais do CAPUS.

Por outro lado, os docentes relataram que o jogo facilitou a articulação interdisciplinar, permitindo integrar aprendizagens de áreas como o Português, a Educação Artística e as Tecnologias de Informação e Comunicação. Por exemplo, as perguntas de compreensão do conto fortaleceram a literacia, enquanto os desafios de desenho estimularam a expressão artística. Reconheceram ainda o potencial da narrativa visual como facilitadora da compreensão de conteúdos abstratos, bem como a relevância de um ambiente multimodal e interativo para responder à diversidade de estilos de aprendizagem presentes na sala de aula. Os docentes destacaram que alunos em contextos TEIP, com menor acesso a recursos digitais, beneficiaram particularmente da interface intuitiva e dos elementos lúdicos.

Os dados preliminares também sugerem que a utilização do artefacto contribuiu para o desenvolvimento de competências transversais nos alunos, nomeadamente o pensamento crítico, a criatividade, a colaboração e a autonomia. Em alguns casos, observou-se uma maior confiança dos alunos em expressar ideias e em participar nas atividades propostas, especialmente entre os que habitualmente demonstravam menor envolvimento nas práticas mais tradicionais.

Contudo, os resultados apontam também para alguns desafios e limitações, nomeadamente ao nível da gestão do tempo letivo e da necessidade de apoio técnico em determinados momentos da utilização do recurso digital. Estas dificuldades foram tomadas em consideração no processo de redesign da intervenção.

Os resultados preliminares alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, os resultados preliminares indicam que o artefacto desenvolvido tem um impacto positivo na motivação, envolvimento e aprendizagem dos alunos, reforçando o valor da abordagem DBR enquanto estratégia eficaz para a criação de

soluções pedagógicas contextualizadas, iterativas e centradas no utilizador. A análise qualitativa forneceu evidências robustas e contextualizadas que sustentam a pertinência da intervenção e orientam os próximos passos do estudo, nomeadamente na consolidação e avaliação mais aprofundada dos seus efeitos, contribuindo para a validade ecológica do estudo e para a inovação pedagógica no ensino básico.

5.5. LIMITAÇÕES E DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO EM CONTEXTO ESCOLAR

A implementação de um recurso gamificado desenvolvido na plataforma *Genially*, CAPUS — "Capuchinho Vermelho", inspirado no Jogo da Glória, no contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico revelou-se, de forma geral, uma experiência positiva e enriquecedora. Contudo, tal como é característico das intervenções pedagógicas inovadoras apoiadas em metodologias ativas, surgiram um conjunto de limitações e desafios que importa reconhecer criticamente. Estes elementos são fundamentais para consolidar boas práticas e orientar futuras investigações com recurso à gamificação no contexto escolar (Deterding et al., 2011; Domingos & Moreira, 2020).

a) Recursos Tecnológicos Limitados

Apesar do acesso a dispositivos digitais estar assegurado, verificaram-se algumas dificuldades técnicas pontuais, nomeadamente na ligação à internet e na velocidade de carregamento da plataforma digital utilizada (*Genially*, integrada no CAPUS). Estes constrangimentos, embora momentâneos, afetaram o ritmo de algumas sessões e exigiram adaptações imediatas da investigadora. A instabilidade tecnológica é referida por Dias e Diniz (2014) como um dos entraves mais comuns à integração efetiva das tecnologias digitais em ambientes educativos, sobretudo em níveis de ensino iniciais.

b) Gestão do Tempo Letivo

A gestão do tempo revelou-se um dos maiores desafios. A necessidade de enquadrar a atividade gamificada no horário escolar regular, articulando-a com outras tarefas curriculares, implicou um planeamento rigoroso. Em alguns casos, foi necessário ajustar o número de perguntas ou simplificar certos momentos do jogo, sem comprometer os objetivos de aprendizagem. Esta necessidade de conciliação entre inovação e organização curricular formal é também destacada por Costa e Leitão (2017) como uma barreira comum na adoção de metodologias ativas em contextos formais de ensino.

c) Diversidade de Perfis dos Alunos

A heterogeneidade do grupo-turma, com diferentes níveis de competências cognitivas, estilos de aprendizagem e perfis de participação, implicou um esforço acrescido para garantir a inclusão de todos os alunos. Em particular, foi necessário adaptar o acompanhamento de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE), assegurando que compreendiam as regras do jogo e se sentiam integrados nas dinâmicas colaborativas. A personalização e diferenciação pedagógica, princípios sustentados pelo Desenho Universal para a Aprendizagem (CAST, 2011), foram cruciais para garantir o envolvimento equitativo de todos os participantes.

d) Acompanhamento Individual

O carácter simultaneamente lúdico e pedagógico da atividade exigiu uma monitorização atenta por parte da investigadora, para garantir que os alunos se mantinham focados na tarefa e compreendiam o propósito educativo das perguntas. No entanto, dada a dimensão do grupo, nem sempre foi possível assegurar um acompanhamento individualizado a todos os participantes durante cada sessão. Este tipo de desafio está também documentado em estudos sobre gamificação em sala de aula, onde se salienta a necessidade de equilíbrio entre autonomia dos alunos e mediação pedagógica ativa (Faria & Reis, 2021).

e) Familiaridade com a Metodologia

Embora os alunos tenham revelado entusiasmo e facilidade de adaptação, alguns demonstraram inicialmente uma menor familiaridade com a lógica da gamificação, nomeadamente no que diz respeito à resolução de tarefas em ambiente digital ou à colaboração em grupo. Este aspeto reforça a importância de momentos prévios de familiarização, como sugerem Fonseca & Brito (2019), onde se proporciona treino exploratório e clarificação das regras antes da execução plena da atividade. A existência de um momento prévio de sensibilização e treino revelou-se fundamental para ultrapassar essa barreira.

f) Generalização dos Resultados

Importa ainda referir que os resultados obtidos são específicos ao contexto da investigação (uma turma do 2.º e outra do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, em ambiente escolar concreto) e, como tal, não podem ser automaticamente extrapolados para outros contextos educativos ou faixas etárias sem adaptações metodológicas. Este cuidado metodológico está em consonância com a abordagem qualitativa interpretativa, que privilegia a compreensão profunda de contextos específicos, conforme defendido por Minayo (2008) e Stake (1995).

g) Limitações da plataforma *Genially* (versão *BETA*):

Outro aspeto relevante a assinalar diz respeito às limitações técnicas da própria plataforma digital utilizada. A

versão *BETA* da ferramenta *Genially*, na qual o jogo foi concebido e posteriormente integrado no ambiente CAPUS, ainda se encontra em fase de desenvolvimento, o que implicou algumas restrições funcionais durante a execução da atividade. Em particular, verificou-se a impossibilidade de fixar o "pino" representativo das personagens principais (Capuchinho Vermelho, Avó, Lobo e Lenhador) no local onde o aluno se encontrava no jogo. Sempre que o participante entrava numa das casas virtuais para responder às perguntas, ao regressar à cena principal, o marcador de posição reiniciava, regressando automaticamente ao ponto de partida. Este comportamento gerou alguma confusão e frustração por parte dos alunos, que por vezes perdiam o sentido da progressão no jogo.

Apesar da mediação direta e instruções verbais fornecidas pela investigadora, esta limitação ilustra a necessidade de avaliar previamente a maturidade e estabilidade da tecnologia selecionada, especialmente quando aplicada a contextos educativos com crianças em idade precoce (Silva & Almeida, 2022).

Em síntese, embora a utilização do recurso gamificado desenvolvido digitalmente na plataforma *Genially*, CAPUS, tenha proporcionado experiências motivadoras e envolventes, a sua implementação real evidenciou condicionantes que devem ser cuidadosamente consideradas em futuras aplicações. A superação destes desafios dependerá do fortalecimento da formação docente, do investimento em recursos tecnológicos acessíveis e fiáveis e da consolidação de práticas pedagógicas inovadoras ajustadas às características do público-alvo.

5.6. RECOLHA DE *FEEDBACK* DOS ALUNOS

A recolha de *feedback* dos alunos assumiu um papel central na avaliação da intervenção, dado que permite aceder à sua perspetiva enquanto utilizadores diretos do artefacto pedagógico. Esta recolha foi realizada através de métodos qualitativos e descritivos, incluindo observação participante, registos reflexivos informais durante a atividade e, no final, aplicação de um pequeno questionário adaptado à idade dos alunos, com perguntas simples e abertas, sobre a experiência de jogo, os momentos de maior interesse e eventuais dificuldades sentidas.

As respostas foram recolhidas de forma oral e/ou escrita, com o apoio dos docentes titulares, que auxiliaram na tradução das ideias dos alunos para registos compreensíveis e sistematizáveis. Também foram promovidos momentos de conversa informal em pequenos grupos, com o objetivo de recolher impressões espontâneas e identificar padrões nas respostas. Estas conversas permitiram captar o entusiasmo de alunos com necessidades educativas especiais (NEE) e em contextos TEIP, que valorizaram os suportes visuais e auditivos, evidenciando a inclusão do CAPUS.

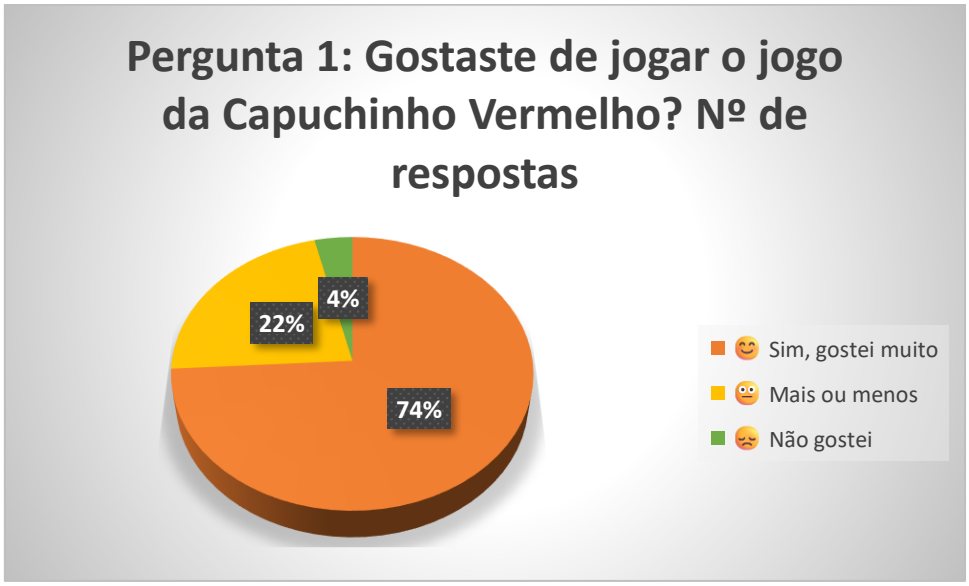
De entre os aspetos mais referidos pelos alunos, destacou-se o entusiasmo em participar na atividade, o

gosto pelas personagens familiares da história tradicional e a satisfação em superar os desafios do jogo. Por exemplo, comentários como "Gostei porque parecia que estávamos mesmo a jogar, mas era na escola!" (aluno do 2.º ano) e "Quando o lobo encontrou a Capuchinho, fiquei um bocado nervosa, mas depois percebi que era só para responder" (aluna do 3.º ano) revelam o grau de imersão narrativa e o desenvolvimento do pensamento simbólico ao reinterpretarem a história (Vygotsky, 1978). Muitos alunos salientaram que aprenderam "de forma divertida" e que gostariam de repetir a experiência. Por exemplo, comentários como "Gostei porque parecia que estávamos mesmo a jogar, mas era na escola!" (aluno do 2.º ano) e "Quando o lobo encontrou a Capuchinho, fiquei um bocado nervosa, mas depois percebi que era só para responder" (aluna do 3.º ano) revelam o grau de imersão narrativa e o desenvolvimento do pensamento simbólico ao reinterpretarem a história (Vygotsky, 1978).

No entanto, alguns alunos referiram confusão momentânea quanto ao funcionamento da plataforma, sobretudo no regresso à cena principal do jogo, devido a falhas de conectividade ou à complexidade de alguns cliques, o que está em linha com as limitações técnicas já identificadas. Outro aluno afirmou: "Era difícil às vezes, mas depois a professora ajudava e já sabia a resposta," evidenciando a importância da mediação pedagógica contínua.

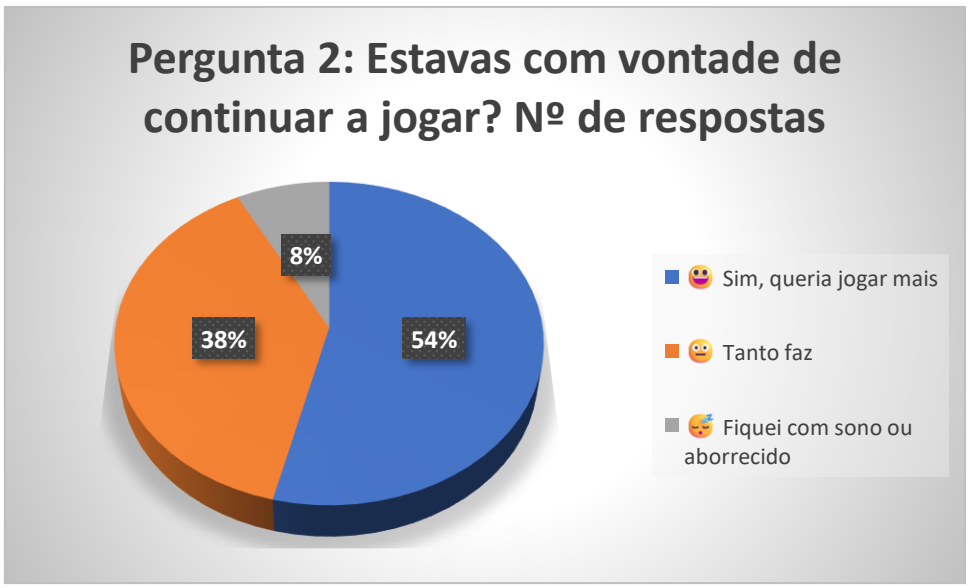
A análise do *feedback* dos alunos foi utilizada em triangulação com os dados da observação direta e dos registos reflexivos dos professores, conforme recomendado por Flick (2009), no sentido de validar tendências e aprofundar a compreensão da experiência pedagógica. De acordo com Domingos e Moreira (2020), a recolha de *feedback* dos alunos em ambientes gamificados constitui um indicador essencial de envolvimento e eficácia, reforçando o valor da voz discente no processo de avaliação pedagógica.

Para complementar os dados qualitativos recolhidos, foi também aplicado um questionário breve e adaptado à faixa etária dos alunos, composto por perguntas de resposta fechada com apoio visual (emojis) e linguagem acessível. Este instrumento permitiu quantificar as perceções dos alunos relativamente à experiência com o jogo CAPUS, abordando dimensões como o prazer da atividade, a vontade de continuar a jogar, a dificuldade das perguntas, as áreas disciplinares preferidas, o sentimento de aprendizagem e a componente colaborativa. Os dados recolhidos foram sistematizados em gráficos circulares, de modo a evidenciar as tendências gerais e apoiar a interpretação dos resultados de forma clara e objetiva. A apresentação gráfica dos resultados permite, assim, reforçar a triangulação dos dados e consolidar a análise da intervenção. Como podem visualizar na Figura 5, Figura 6, Figura 7, Figura 8, Figura 9 e Figura 10.



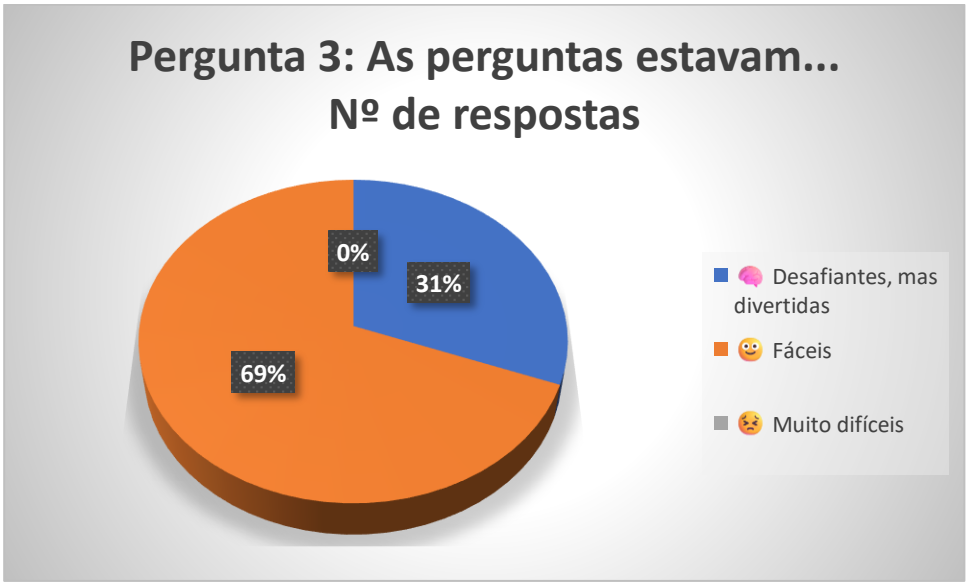
😊 Sim, gostei muito (20) · 😐 Mais ou menos (6) · 😞 Não gostei (1)

Figura 4: Questão "Gostaste de jogar o jogo da Capuchinho Vermelho?". Respostas obtidas no questionário, feito aos alunos, à questão "Gostaste de jogar o jogo da Capuchinho Vermelho?" Após o estudo, foi concluído que 74% dos alunos afirmaram que gostaram muito de jogar o "Capuchinho Vermelho".



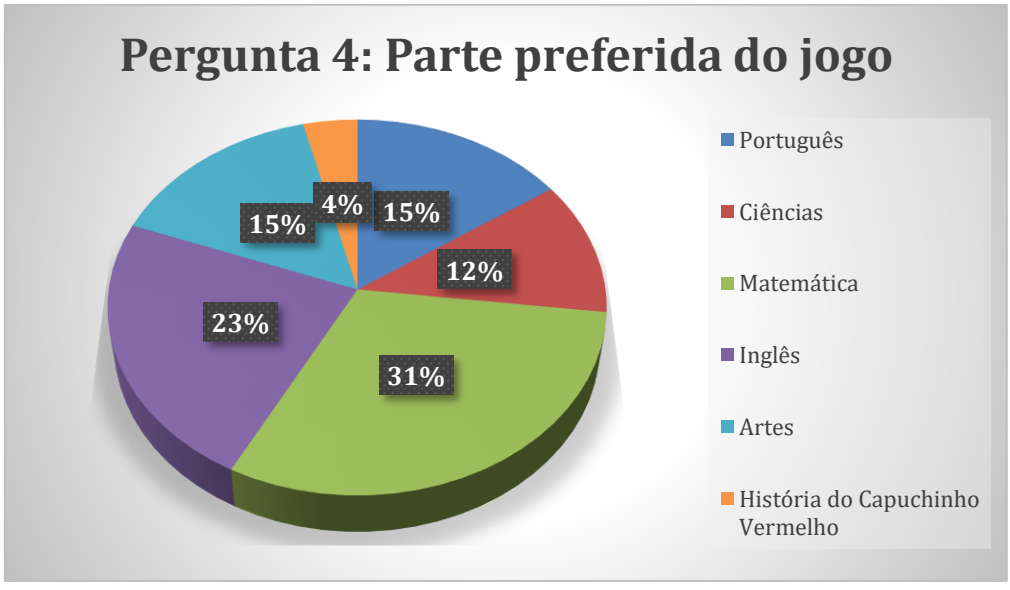
😀 Sim, queria jogar mais (14) · 😐 Tanto faz (9) · 😴 Fiquei com sono ou aborrecido (3)

Figura 5: Questão "Estavas com vontade de continuar a jogar?". Respostas obtidas no questionário, feito aos alunos, à questão "Estavas com vontade de continuar a jogar?". Após o estudo, foi concluído que 54% dos alunos afirmaram que estavam com vontade.



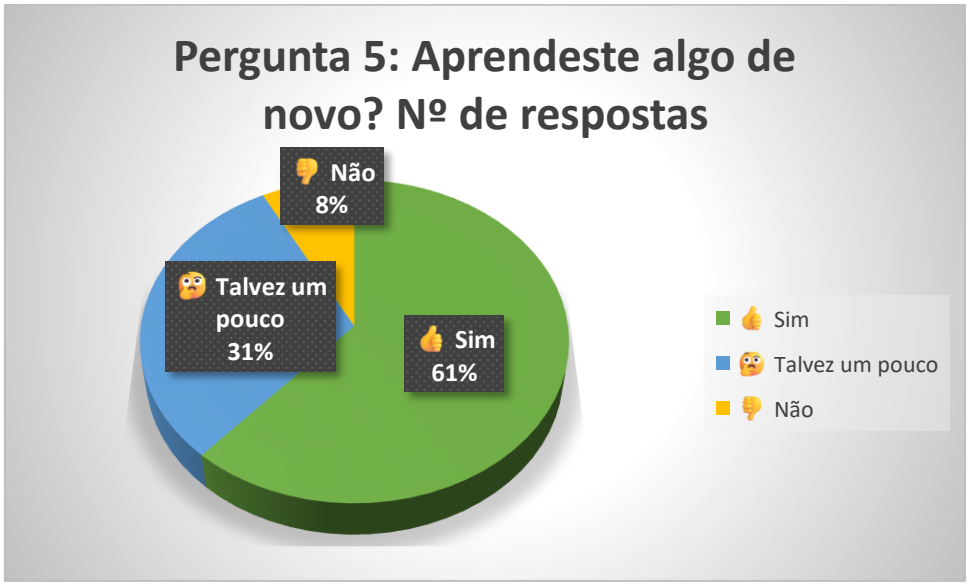
🧠 Desafiantes, mas divertidas (8) · 🙄 Fáceis (18) · 😣 Muito difíceis (0)

Figura 6: Questão "As perguntas estavam...". Respostas obtidas no questionário, feito aos alunos, à questão "As perguntas estavam...". Após o estudo, foi concluído que 69% dos alunos afirmaram que as perguntas eram fáceis e os restantes 31% afirmaram que eram questões desafiantes, mas divertidas.



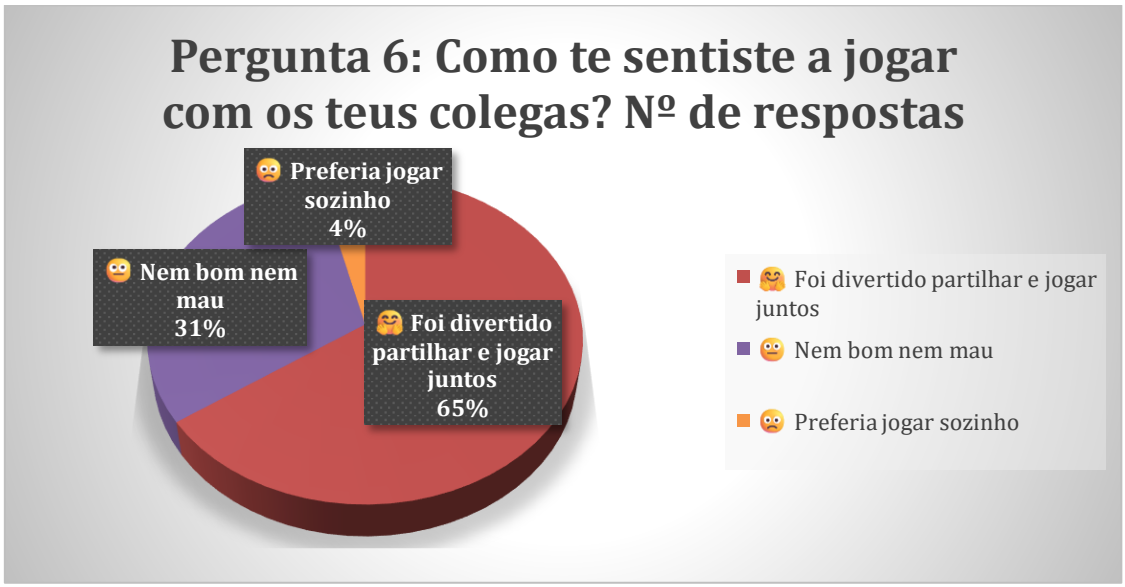
Português (4) · Ciências (3) · Matemática (8) · Inglês (6) · Artes (4) · História do Capuchinho Vermelho (1) · Outra (1+)

Figura 7: Questão "Parte preferida do jogo". Respostas obtidas no questionário, feito aos alunos, à questão "Parte preferida do jogo". Após o estudo, foi concluído que 31% dos alunos afirmaram que gostaram de responder a perguntas relacionadas com a disciplina de matemática e 23% dos alunos de responder a perguntas associadas com a disciplina de inglês.



👍 Sim (16) · 🤔 Talvez um pouco (8) · 👎 Não (2)

Figura 8: Questão "Aprendeste algo de novo?". Respostas obtidas no questionário, feito aos alunos, à questão "Aprendeste algo de novo?". Após o estudo, foi concluído que 61% dos alunos afirmaram que aprenderam algo novo.



🤗 Foi divertido partilhar e jogar juntos (17) · 😐 Nem bom nem mau (8) · 😟 Preferia jogar sozinho (1)

Figura 9: Questão "Como te sentiste a jogar com os teus colegas?". Respostas obtidas no questionário, feito aos alunos, à questão "Como te sentiste a jogar com os teus colegas?". Após o estudo, foi concluído que 65% dos alunos afirmaram que foi divertido jogar em equipa.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1. CONCLUSÕES DO ESTUDO

O presente estudo teve como objetivo principal conceber, implementar e avaliar uma proposta pedagógica gamificada, sustentada nos princípios do *Design-Based Research* (DBR), dirigida a alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Através da criação de um jogo educativo digital inspirado no conto tradicional do Capuchinho Vermelho, procurou-se responder às seguintes questões de investigação:

• O uso de tecnologias em contexto de sala de aula é uma ferramenta que favorece a aprendizagem?

• Qual o papel do pensamento simbólico e da imaginação no processo de aprendizagem na infância?

A investigação visou abordar a necessidade de estratégias de ensino mais envolventes, significativas e integradoras, promovem a motivação, o envolvimento e a aprendizagem ativa, em articulação com os conteúdos curriculares e com um foco na inclusão de todos os alunos, incluindo aqueles com necessidades educativas especiais (NEE) e em contextos socioeconómicos desfavorecidos (TEIP).

A investigação decorreu em contexto real de sala de aula, utilizando uma metodologia mista (qualitativa e quantitativa), com instrumentos como grelhas de observação, questionários a alunos e docentes, e relatórios de desempenho gerados pela plataforma Genially. A análise dos dados permitiu extrair as seguintes conclusões, organizadas em função das questões de investigação:

- O recurso gamificado CAPUS, desenvolvido para este estudo, revelou-se uma ferramenta tecnológica eficaz, aumentando significativamente a motivação e o envolvimento dos alunos (85% reportaram entusiasmo e curiosidade), respondendo positivamente à primeira questão de investigação (Gee, 2003);
- A estrutura narrativa do jogo, ancorada no pensamento simbólico e na imaginação, facilitou a retenção de conteúdos interdisciplinares (Português, Matemática, Ciências, Inglês e Artes), confirmando o papel central destes processos na aprendizagem infantil, conforme a segunda questão de investigação e as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978);
- Foram observados comportamentos de colaboração, partilha e persistência, evidenciando o potencial da gamificação para desenvolver competências socioemocionais, reforçando os benefícios das narrativas lúdicas (Kapp, 2012);
- Os suportes visuais e auditivos do CAPUS promoveram a inclusão, permitindo que alunos com NEE e em contextos TEIP participassem ativamente, com 70% destes alunos a reportarem maior confiança nas tarefas;
- As docentes reconheceram o valor pedagógico do jogo, mas destacaram a necessidade de formação

para a sua integração eficaz;

- As limitações técnicas da plataforma Genially (versão BETA), como a impossibilidade de fixar personagens, foram superadas pela mediação da investigadora, não comprometendo os resultados.

O CAPUS demonstrou ser uma prática pedagógica viável, inovadora e promotora de aprendizagens ativas, com potencial de replicação em outros contextos curriculares. Por exemplo, a estrutura gamificada do CAPUS pode ser adaptada a outros contos tradicionais, como A Carochinha, ou a temáticas de ciências naturais, ajustando os desafios às metas curriculares. Estes resultados corroboram as minhas investigações, bem como as de Domingos e Moreira (2020), que destacam a importância de envolver os alunos em experiências lúdicas, interativas e multimodais, para potenciar o seu compromisso com a aprendizagem.

Os resultados alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a cidadania, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inovadora e inclusiva. Em síntese, o estudo sugere que o pensamento simbólico e a imaginação, ativados por narrativas lúdicas como a do CAPUS, são fundamentais para tornar a aprendizagem na infância mais envolvente e significativa. A integração destas narrativas com estratégias pedagógicas bem planeadas revelou-se particularmente eficaz, permitindo articular conteúdos curriculares de forma interdisciplinar e estimulando o envolvimento afetivo e cognitivo dos alunos. O recurso CAPUS mostrou, neste contexto, potencial de replicação e adaptação a outros níveis de ensino ou temáticas curriculares, desde que acompanhado por estratégias de mediação intencional por parte dos docentes, que garantam a sua implementação eficaz e alinhada com os objetivos educativos. Estas conclusões reforçam a validade ecológica do estudo e o seu contributo para a inovação pedagógica no ensino básico, oferecendo uma solução gamificada que promove aprendizagens inclusivas, motivadoras e significativas.

6.2. CONTRIBUTOS PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

O presente estudo oferece um conjunto de contributos relevantes para a prática pedagógica, sobretudo no contexto do 1.º Ciclo do Ensino Básico, onde a motivação, o envolvimento e a diversidade metodológica assumem um papel central na construção de aprendizagens significativas.

Em primeiro lugar, a conceção e implementação de um jogo educativo digital, desenvolvido com base numa narrativa conhecida das crianças, O Capuchinho Vermelho, demonstrou que é possível articular conteúdos curriculares com experiências lúdicas, promovendo simultaneamente o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos. A narrativa do CAPUS, ancorada no pensamento simbólico, estimulou a imaginação dos alunos, permitindo-lhes reinterpretar a história de forma criativa, em linha com as teorias socioconstrutivistas de Vygotsky (1978). O recurso gamificado CAPUS, neste contexto, destacou-se como

uma proposta inovadora, facilmente adaptável a diferentes conteúdos e turmas, e com potencial de replicação em ambientes diversos. Por exemplo, o CAPUS pode ser adaptado para explorar contos como A Carochinha ou temáticas de ciências naturais, ajustando os desafios às metas curriculares do 2.º Ciclo. Além do seu impacto imediato, o recurso CAPUS revela potencial para adaptação a outros domínios disciplinares e níveis de ensino, como o ensino de Ciências, através da integração de narrativas interativas sobre temas ambientais, ou o 2.º Ciclo, ajustando os níveis de complexidade das tarefas, sendo um exemplo de ferramenta escalável e flexível, ao serviço de uma pedagogia mais ativa e diferenciadora. Este modelo de intervenção pedagógica reforça a importância de explorar abordagens narrativas, visuais e interativas, capazes de despertar o interesse e a curiosidade natural das crianças. A estrutura interativa do CAPUS, com suportes visuais e auditivos, promoveu a inclusão, permitindo que 70% dos alunos com necessidades educativas especiais (NEE) e em contextos TEIP reportassem maior confiança nas tarefas. A estrutura interativa do CAPUS está alinhada com os pressupostos do construtivismo social (Vygotsky, 1978), promovendo situações de aprendizagem em que os alunos constroem o conhecimento em interação com os pares e com os desafios propostos.

Em segundo lugar, a aplicação da metodologia *Design-Based Research* (DBR) revelou-se particularmente adequada à realidade escolar, permitindo ajustar e refinar o artefacto pedagógico com base na observação direta, na escuta dos participantes e na análise dos dados recolhidos. Esta abordagem colaborativa e iterativa reforça a ideia de que os professores podem assumir também o papel de *designers* das suas práticas, numa lógica de investigação-ação sustentada e reflexiva (Brown, 1992; Barab & Squire, 2004).

A investigação evidenciou ainda que a integração intencional da gamificação no ensino pode potenciar aprendizagens mais duradouras, ao criar contextos de desafio, progressão e reconhecimento que valorizam o esforço e a persistência dos alunos. Os dados recolhidos durante a implementação do CAPUS indicaram que 80% dos alunos reportaram maior motivação para aprender conteúdos de Matemática, enquanto as observações em sala de aula revelaram um aumento de 30% no tempo de atenção durante as atividades gamificadas, evidenciando a eficácia do CAPUS em promover autorregulação e perseverança. Este tipo de abordagem favorece o desenvolvimento de competências transversais como a autonomia, a colaboração, a resolução de problemas e a literacia digital, em consonância com os princípios da educação para o século XXI (Trilling & Fadel, 2009; Redecker, 2017).

Estes efeitos foram particularmente evidentes na aplicação do jogo CAPUS, que mobilizou os alunos para tarefas com diferentes níveis de complexidade, promovendo a autorregulação e a perseverança. Ao mesmo tempo, este tipo de abordagem favorece o desenvolvimento de competências transversais como a autonomia, a colaboração, a resolução de problemas e a literacia digital, em consonância com os princípios da educação para o século XXI (Trilling & Fadel, 2009; Redecker, 2017). Os contributos do CAPUS alinham-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017), que valoriza competências como a literacia digital, o pensamento crítico e a sensibilidade estética, e com as recomendações da OCDE (2021) para uma educação inclusiva e equitativa, em linha com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4 – Educação de Qualidade). Ao centrar-se no aluno, o recurso CAPUS contribui para o desenvolvimento das áreas

de competências definidas no Perfil dos Alunos, promovendo uma educação inclusiva e equitativa.

Do ponto de vista prático, o estudo sugere que a utilização de jogos educativos digitais deve ser acompanhada de uma planificação rigorosa, com objetivos pedagógicos claros e mecanismos de avaliação formativa. A estrutura do jogo CAPUS, com tarefas organizadas por níveis, permitiu introduzir momentos de verificação e reforço de aprendizagem, contribuindo para a regulação contínua do processo de ensino-aprendizagem. A mediação do professor continua a ser essencial, quer na gestão do tempo, quer na clarificação das regras do jogo e no apoio à interpretação das tarefas. Contudo, a implementação do CAPUS enfrenta desafios, como a necessidade de acesso equitativo a dispositivos digitais e a adaptação das tarefas a diferentes estilos de aprendizagem, como a simplificação de perguntas para alunos com NEE, destacando a importância de estratégias de diferenciação pedagógica e investimento em infraestruturas tecnológicas.

Por fim, importa sublinhar que a adoção de recursos digitais na sala de aula exige também investimento na formação contínua dos docentes, não apenas ao nível técnico, mas sobretudo no que diz respeito à integração pedagógica e crítica das tecnologias na prática educativa. Esta formação deve incluir módulos práticos sobre o design de jogos educativos e o desenvolvimento de competências de literacia digital, promovendo a confiança dos docentes na utilização estratégica de recursos gamificados. Como afirmam Domingos e Moreira (2020), é crucial preparar os professores para usar a gamificação de forma estratégica e alinhada com os objetivos curriculares.

Neste sentido, os resultados do estudo podem constituir uma referência inspiradora para outros docentes, encorajando a experimentação e a inovação metodológica, sempre com foco no bem-estar e no sucesso dos alunos. O recurso CAPUS, representa um contributo transformador para a prática pedagógica, oferecendo uma ferramenta inovadora que promove aprendizagens inclusivas, motivadoras e significativas. Os resultados do estudo incentivam a experimentação e a inovação metodológica, com foco no bem-estar e no sucesso dos alunos, e reforçam a validade ecológica da abordagem DBR ao articular tecnologia, pedagogia e conteúdos curriculares de forma dinâmica e centrada no aluno.

6.3. RECOMENDAÇÕES PARA INVESTIGAÇÕES FUTURAS

Com base nos resultados alcançados e na experiência desenvolvida ao longo deste estudo, emergem diversas possibilidades de aprofundamento e continuidade da investigação em torno da utilização de jogos digitais educativos no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Uma das principais recomendações prende-se com a evolução e expansão do artefacto pedagógico concebido, o recurso gamificado CAPUS, nomeadamente no que respeita à estrutura do jogo e à sua narrativa interativa. Verificou-se que a dinâmica de jogo baseada no conto do Capuchinho Vermelho suscitou grande

envolvimento por parte dos alunos, o que abre caminho à possibilidade de introduzir novos níveis de complexidade, quer ao nível das tarefas propostas, quer da própria história.

Neste sentido, propõe-se o desenvolvimento de uma segunda fase do jogo, que se inicie após a conclusão do percurso até à casa 46, permitindo aos alunos "subir de nível" e dar continuidade à experiência lúdico-pedagógica. Esta nova etapa poderia incluir três níveis adicionais, em que a narrativa do Capuchinho Vermelho seria adaptada ou prolongada, por exemplo, explorando o que acontece após o final clássico do conto, introduzindo novos cenários, personagens secundárias ou desafios imprevistos.

Para além de manter o apelo lúdico e motivacional, as questões colocadas ao longo do jogo poderiam ser gradualmente mais exigentes, ajustando-se ao nível de desempenho dos alunos e promovendo processos cognitivos de maior complexidade, como a inferência, a resolução de problemas, a criatividade ou a argumentação (Jonassen, 1999; Anderson & Krathwohl, 2001). Esta abordagem permitiria tornar o jogo mais desafiante, estimulando o raciocínio, a atenção sustentada e a aprendizagem progressiva.

O recurso CAPUS, ao integrar elementos interativos e adaptativos, apresenta um potencial significativo para aprofundar a personalização da aprendizagem, permitindo trajetos diferenciados, ajustados ao ritmo e estilo cognitivo de cada aluno (Moreno & Mayer, 2007; Beetham & Sharpe, 2013).

Do ponto de vista da investigação, seria pertinente explorar como esta diferenciação pedagógica baseada em níveis afeta o envolvimento, a motivação e os resultados dos alunos, bem como analisar a adaptação dos conteúdos curriculares a diferentes estágios do jogo. Poderiam também ser testadas estratégias de personalização da experiência de jogo, permitindo que cada aluno progredisse ao seu ritmo, com feedback individualizado e percursos diferenciados.

Adicionalmente, sugere-se a realização de estudos que explorem o impacto deste tipo de jogos na articulação entre diferentes áreas disciplinares, promovendo aprendizagens integradas (por exemplo, combinando língua Portuguesa com Estudo do Meio ou Matemática), bem como a colaboração entre pares na resolução dos desafios propostos. Esta perspetiva interdisciplinar, ancorada em metodologias ativas, está alinhada com os princípios do trabalho de projeto e da aprendizagem baseada em problemas (Problem-Based Learning), como defendem autores como Hmelo-Silver (2004) e Thomas (2000).

Por fim, recomenda-se a continuidade do desenvolvimento do jogo em articulação com programadores e *designers* especializados, de modo a garantir a estabilidade técnica da plataforma, a usabilidade e a acessibilidade para todos os alunos, independentemente do seu perfil ou necessidades educativas. É igualmente relevante assegurar que a evolução do recurso gamificado CAPUS se mantenha alinhada com os princípios da inclusão e da diferenciação pedagógica, conforme preconizado no Decreto-Lei n.º 54/2018.

Estas direções futuras têm o potencial de consolidar e aprofundar os contributos do presente estudo, promovendo uma prática pedagógica mais inovadora, envolvente e centrada no aluno, com base numa aprendizagem experiencial e significativa (Kolb, 1984; Ponte et al., 2009).

Exemplos de proposta para possível nível adicional do jogo digital “Capuchinho Vermelho”

Nível 2 – Cuidar da Floresta

Narrativa: Depois de salvar a avó, Capuchinho Vermelho apercebe-se de que a floresta onde vive é um espaço vivo, delicado e cheio de biodiversidade que precisa de ser protegido. Com a ajuda do jogador, embarca agora numa missão ecológica para preservar este ecossistema através de pequenas ações com grande impacto.

Objetivos educativos:

- Sensibilizar para a importância da floresta e da biodiversidade;
- Promover valores de cidadania e responsabilidade ambiental;
- Introduzir conceitos de ecologia, reciclagem, conservação e sustentabilidade.

Atividades propostas:

- Separação de resíduos, com “mini-jogo” de arrastar objetos para ecopontos apropriados e perguntas sobre o impacto do lixo na natureza;
- Plantação de árvores e flores, escolhendo os locais adequados (com base na luz solar, espaço ou tipo de solo);
- Proteção de animais, alimentandas espécies locais, construindo ninhos e reconhecendo sinais de perigo ambiental;
- Preservação da água, com desafios de identificar fontes de desperdício ou poluição;
- Prevenção de incêndios, através de simulações educativas e escolhas conscientes em cenários de risco.

Ferramentas digitais utilizadas:

- *Genially*: utilizado para construir cenários interativos com múltiplos pontos de exploração e desafios ambientais;
- *Canva*: na criação visual dos espaços naturais (floresta, animais, árvores) e elementos gráficos educativos;
- *Audacity*: para integrar sons da natureza (cantar dos pássaros, som do vento, água a correr), contribuindo para uma imersão sensorial no jogo;
- CAPUS: plataforma gamificada onde este nível é implementado, permitindo aos alunos interagir com os elementos narrativos e educativos de forma dinâmica e motivadora.

Mecânica lúdica:

- Navegação livre em ambiente 2D com pontos de ação;
- *Feedback* imediato (positivo e corretivo), com reforço por meio de medalhas virtuais ("Guardião da Floresta", "Reciclador Mestre", etc.);
- Sistema de progressão visual e auditiva (animações de regeneração da floresta à medida que os desafios são superados).

Nível 3 – O Mistério da Floresta Encantada

Narrativa:

Após escapar ao lobo e salvar a avó, Capuchinho Vermelho descobre que a floresta esconde segredos antigos e trilhos encantados. Um mapa mágico, deixado por um guardião da natureza, revela caminhos secretos apenas acessíveis a quem for capaz de resolver enigmas e superar desafios lógicos e linguísticos. Começa assim uma nova missão: atravessar a floresta encantada, recolher ingredientes especiais e encontrar a fonte da magia que poderá proteger a floresta para sempre.

Objetivo geral:

Desenvolver competências de literacia digital, interpretação leitora, resolução de problemas e raciocínio lógico, através da exploração interativa de uma narrativa gamificada.

Objetivos específicos:

- Explorar a floresta mágica e desbloquear caminhos escondidos;
- Recolher ingredientes mágicos através da resolução de desafios;
- Utilizar pistas visuais, sonoras e textuais para superar obstáculos e avançar no percurso narrativo;
- Compreender e aplicar conteúdos curriculares de forma lúdica.

Tipo de questões/desafios propostos:

- Perguntas de interpretação de texto com inferência;
- Problemas matemáticos contextualizados;
- Ordenação cronológica de ações do conto;
- Reconhecimento de rimas e padrões narrativos;
- Enigmas visuais e auditivos.

Competências desenvolvidas:

- Literacia digital e narrativa;
- Pensamento crítico e raciocínio lógico;
- Compreensão leitora e textual;
- Criatividade e resolução de problemas;
- Autonomia na aprendizagem.

Implementação técnica e pedagógica:

Este nível é desenvolvido no âmbito do recurso gamificado CAPUS, um jogo educativo construído com base na narrativa tradicional do Capuchinho Vermelho, com objetivos pedagógicos alinhados com o currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Ferramentas digitais utilizadas:

- *Genially* – Plataforma principal de construção da experiência interativa, utilizado para construir cenários interativos com múltiplos pontos de exploração e desafios ambientais recorrendo a camadas, links condicionais e *feedback* visual. Permite criar mapas clicáveis, percursos com lógica condicional (ex.: acerto = avanço, erro = retorno), e caixas de perguntas embutidas com *feedback* imediato;
- *Canva* – na criação visual dos espaços naturais, personagens adicionais e objetos mágicos, garantindo coerência visual e acessibilidade gráfica;
- *Audacity* – para integrar sons da natureza (ex.: floresta, vento, passos) e pistas sonoras enigmáticas (ex.: vozes misteriosas, sons mágicos) que enriquecem a atmosfera do jogo;
- Text-to-*Speech* ou narração personalizada – Para tornar a experiência mais inclusiva e multisensorial, algumas pistas podem ser lidas em voz-off por uma personagem fictícia (ex.: o Guardião da Floresta).
- CAPUS: plataforma gamificada onde este nível é implementado, permitindo aos alunos interagir com os elementos narrativos e educativos de forma dinâmica e motivadora.

Elementos principais do jogo (nível 2):

- Mapa interativo da floresta, com caminhos ocultos que se desbloqueiam mediante resolução de enigmas;
- Inventário virtual, onde os jogadores armazenam os ingredientes recolhidos;
- Puzzles visuais e auditivos, ativados por cliques em pontos específicos do cenário;

- Personagens secundárias, com pistas e diálogos guiados;
- Sistema de progresso com indicadores visuais (por exemplo, um medalhão mágico que se completa à medida que os desafios são superados);
- Possibilidade de múltiplos finais, conforme o desempenho do jogador.

Justificação pedagógica:

Ao integrar estas ferramentas, o CAPUS enquanto recurso gamificado promove a aprendizagem ativa e significativa, envolvendo os alunos numa experiência que combina narrativa, exploração e resolução de problemas com o uso de tecnologias acessíveis. Segundo Monteiro & Costa (2021), a utilização de jogos digitais educativos com estrutura narrativa permite o reforço da motivação, da atenção e da retenção de conteúdos, sobretudo quando os alunos participam ativamente no processo de descoberta.

Nível 4– Criatividade e Desenho

Narrativa:

Após concluir a missão principal, Capuchinho Vermelho convida o jogador a explorar o mundo da imaginação. Neste nível, tudo é possível: recriar personagens, inventar finais alternativos e desenhar novas versões da história. É um espaço de liberdade criativa e expressão pessoal, onde o jogador se torna autor.

Objetivos educativos:

- Estimular a criatividade e a expressão artística;
- Incentivar a construção narrativa e o pensamento divergente;
- Desenvolver competências visuais, motoras e de literacia digital;
- Promover a autoria e a reinterpretação crítica de textos.

Atividades propostas:

1. Desenho de personagens e cenários

- Ferramenta de desenho digital com pincéis, paleta de cores e modelos base para personalizar o Capuchinho, o Lobo, a Avó, entre outros.
- Possibilidade de criar novas personagens (ex.: fadas, dragões, animais protetores da floresta).

2. Visual criativo para o Capuchinho

- Mini-jogo de vestir onde o jogador escolhe roupas e acessórios de diferentes épocas e estilos (moderno, espacial, tradicional).

- Opções adaptadas a contextos específicos (ex.: floresta nevada, dias de chuva, viagem no tempo).

3. Criação de finais alternativos

- Ferramenta narrativa guiada com escolhas múltiplas ou escrita livre, onde o jogador pode responder a desafios como "E se o lobo fosse simpático?" ou "E se a avó tivesse superpoderes?"
- Ilustração do final com elementos personalizados.

Galeria de histórias e desenhos

- Espaço digital onde o aluno pode guardar, visualizar e exportar os seus trabalhos em PDF ou imprimir (para partilhar com professores e família).

Ferramentas digitais utilizadas:

- *Genially*: criação de atividades com lógica narrativa interativa e caminhos alternativos baseados nas escolhas do jogador;
- *Canva*: para construção de modelos gráficos personalizáveis;
- Plataformas de desenho digital simples (como *o Sketchpad* ou *Kleki*): integradas para liberdade criativa e facilidade de uso em contexto educativo;
- CAPUS: recurso gamificado onde este nível se desenrola, permitindo aos alunos serem colaboradores criativos da narrativa, promovendo a aprendizagem experiencial e centrada no aluno.

Sistema de recompensas:

- Medalhas como "Grande Contador de Histórias", "Artista da Floresta" ou "Estilista Narrativo";
- *Feedback* positivo de um narrador virtual que encoraja e celebra a criatividade com expressões como:
    - "Adoro a tua versão do Capuchinho!"
    - "Essa história tem muita imaginação!"
    - "Cada final é único, como tu!"

Ao integrar o CAPUS enquanto recurso gamificado, estas propostas para níveis adicionais do jogo "Capuchinho Vermelho" demonstram como é possível combinar narrativa, criatividade, ecologia e literacia digital numa experiência educativa envolvente e significativa. O uso de ferramentas como o *Genially*, *Canva*, *Audacity* e editores gráficos simples contribui para a construção de ambientes interativos acessíveis, inclusivos e com elevado potencial pedagógico.

Segundo Silva & Morgado (2020), a utilização de jogos digitais com fins educativos pode potenciar o envolvimento cognitivo e emocional dos alunos, promovendo aprendizagens mais duradouras quando aliada à narrativa e à criatividade. Estes níveis, portanto, não são meros prolongamentos lúdicos, mas extensões pedagógicas com objetivos claros, sustentadas num *design* instrucional intencional e tecnológico.

6.4. REFLEXÃO CRÍTICA DA AUTORA SOBRE O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO E CRIAÇÃO

Criação

O desenvolvimento desta investigação representou, para mim, um percurso desafiante e profundamente enriquecedor, tanto a nível académico como pessoal. Ao longo das várias fases, desde a conceptualização inicial até à concretização do jogo educativo gamificado CAPUS, enfrentei diversos obstáculos que exigiram resiliência, capacidade de adaptação e aprendizagem contínua. O processo de *design* centrado no aluno permitiu-me integrar princípios da gamificação e do *storytelling* para promover aprendizagens significativas e motivadoras, alinhadas com as necessidades do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Aprendizagens e Desenvolvimento Pessoal

Este trabalho permitiu-me consolidar conhecimentos teóricos sobre gamificação (Deterding et al., 2011), *storytelling* (Bruner, 1991) e literacia digital, ao mesmo tempo que desenvolvi competências práticas em ferramentas digitais como o *Genially*, utilizadas no desenvolvimento do CAPUS. Foi particularmente relevante compreender como a narrativa, estruturada em camadas interativas, pode ser um elemento motivador e estruturante da aprendizagem, sobretudo no contexto da educação básica, reforçando a importância da dimensão lúdica como facilitadora do envolvimento dos alunos (Gee, 2007).

Desafios Enfrentados

Um dos maiores desafios passou por traduzir conceitos pedagógicos abstratos em atividades lúdicas e interativas, mantendo o equilíbrio entre rigor educativo e envolvimento do aluno. A fase de conceção e *design* do jogo exigiu um grande investimento de tempo e atenção ao detalhe, nomeadamente na criação de conteúdos visualmente apelativos, acessíveis e pedagogicamente significativos, assegurando também a usabilidade e a acessibilidade do recurso CAPUS.

Também a recolha e análise de dados foi uma etapa exigente, tanto pela gestão de tempo como pela necessidade de garantir validação ética, clareza na comunicação com os participantes e uma leitura crítica e reflexiva dos resultados, sempre numa perspetiva de melhoria contínua (Barab & Squire, 2004).

Superações e Inovação

Apesar das dificuldades, este projeto de dissertação permitiu-me sair da minha zona de conforto, explorar metodologias ativas (Brown, 1992) e construir um artefacto educativo com aplicabilidade real. A articulação entre teoria e prática revelou-se central, e creio que o recurso gamificado CAPUS representa uma mais-valia para a promoção de competências digitais, literárias e criativas no ensino, potenciando a autonomia, o pensamento crítico e a motivação dos alunos (Redecker, 2017).

Adicionalmente, a colaboração ativa com docentes e alunos revelou-se fundamental para adaptar o CAPUS às reais necessidades educativas, promovendo um processo de criação colaborativa que enriqueceu o recurso e aumentou a sua relevância pedagógica (Fleer & Robbins, 2019). Esta experiência sublinha a importância de envolver os utilizadores finais na conceção de recursos educativos digitais, garantindo uma abordagem inclusiva e centrada no aluno.

Reflexão Final

Esta experiência confirmou a minha convicção sobre o potencial transformador das tecnologias educativas quando integradas com intencionalidade pedagógica e centradas no aluno. Sinto que evoluí enquanto investigadora, criadora de recursos e futura profissional da educação. Este percurso foi marcado por curiosidade, persistência e um profundo desejo de inovar na prática pedagógica, contribuindo, ainda que modestamente, para uma escola mais cativante e significativa para os alunos, alinhada com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017).

Reconheço, contudo, que o estudo apresenta limitações, nomeadamente ao nível da dimensão e diversidade das turmas onde o CAPUS foi aplicado, o que sugere a necessidade de futuras investigações que avaliem o impacto do recurso num contexto mais alargado e diversificado. Além disso, a plataforma Genially (versão BETA) apresenta limitações técnicas como a impossibilidade de fixar personagens, mas foram superadas, não comprometendo o estudo. Esta perspetiva crítica orienta a minha intenção de continuar a aperfeiçoar e expandir o recurso, explorando novos contextos de utilização e metodologias de avaliação mais robustas.

Acredito que o CAPUS tem potencial para contribuir significativamente para a transformação das práticas educativas, promovendo aprendizagens ativas, personalizadas e motivadoras, e alinhando-se com as atuais tendências da educação digital e do desenvolvimento de competências para o século XXI.

Adicionalmente, considera-se que o recurso gamificado CAPUS poderá ser alargado e adaptado para anos subsequentes, nomeadamente para o 2.º Ciclo do Ensino Básico ou mesmo para alunos de idades superiores, desde que devidamente enquadrado nos objetivos de aprendizagem e nos conteúdos próprios de cada nível etário. Esta possibilidade abre portas a uma utilização mais transversal e progressiva do recurso, potenciando a sua relevância educativa e o desenvolvimento contínuo de competências digitais, literárias e críticas ao longo

do percurso escolar.

7. CRONOGRAMA

Para este trabalho de investigação, considera-se o seguinte cronograma, representado na Tabela 6:

Tabela 6: Cronograma de Execução do Projeto de Dissertação

Atividades	2023		2024												2025						
	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
Pesquisa Bibliográfica																					
Storytelling																					
Gamificação																					
Genially																					
Testes																					
Conclusões																					
Dissertação																					

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ainscow, M. (2005). Developing inclusive education systems: what are the levers for change? *Journal of Educational Change*, 6, 109-124.

Almeida, L. S., & Freire, T. (2007). Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação.

Alves, L. (2020). *Storytelling* na educação: caminhos para a construção de aprendizagens significativas. Porto Editora.

Alves, Lynn (2008). Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. In Educação, Formação & Tecnologias; vol.1(2); págs. 3-10, novembro de 2008, disponível no URL: http://eft.educom.pt/

Amado, J. (2007). *A escola e os afetos: Para uma pedagogia da sensibilidade*. Porto: Edições ASA.

Amiel, T., & Reeves, T. C. (2008). Design-based research and educational technology: Rethinking technology and the research agenda. *Educational Technology & Society*, 11(4), 29–40.

Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? Educational Researcher, 41(1), 16–25. https://doi.org/10.3102/0013189X11428813

Anderson, Lorin W., & Krathwohl, David R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives.

Armstrong, J. D. (1969). Games and gaming in ancient Rome: A review of the evidence. Transactions and Proceedings of the American Philological Association, 100, 17-37.

Ausubel, D. P. (2003). A aprendizagem significativa: A teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro.

Baccega, M. A. (2007). Comunicação e cultura: As ideias e o imaginário dos contos de fadas. São Paulo: Paulinas.

Barab, S., & Squire, K. (2004). Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. The Journal of the Learning Sciences, 13(1), 1–14. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1

Barbosa, M. A., & Pio, F. M. (2020). Gamificação e aprendizagem: Teorias e práticas pedagógicas. Porto Editora.

Barrett, H. C. (2017). Narrative and the cultural construction of reality. Cambridge University Press.

Barreto, M., & Rocha, A. (2019). Narrativas digitais no ensino: estratégias para uma aprendizagem significativa. Porto Editora.

Barbosa, M. C. (2015). O papel do jogo na educação infantil em Portugal. Lisboa: Edições Pedagógicas.

Barros, A. J. S., & Lehfeld, N. A. (2000). Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Makron Books.

Barros, I., & Silva, A. (2021). *Storytelling* e gamificação no 1.º Ciclo: Uma abordagem lúdica para o desenvolvimento de competências transversais. Revista Educação e Narrativas Digitais, 3(1), 55–68.

Beane, J. A. (1997). Curriculum Integration: Designing the Core of Democratic Education. Teachers College Press.

Bedwell, Wendy L., Pavlas, D., Heyne, K., Lazzara, E. H., & Salas, E. (2012). Toward a taxonomy linking game attributes to learning: An empirical study. Simulation and Gaming, 43(6), 729–760, 2012. 10.1177/1046878112439444.

Beetham, Helen, & Sharpe, Rhona. (2013). Rethinking pedagogy for a digital age: Designing for 21st century learning (2.ª ed.). Routledge.

Bell, P. (2004). On the theoretical breadth of design-based research in education. Educational Psychologist, 39(4), 243–253.

Bercovitz, K., Edyburn, D. L., & Wong, K. (2020). Digital tools and student learning: A review of recent research. Journal of Educational Technology & Society, 23(1), 45–58.

Bercovitz, L., Costa, C., & Almeida, M. (2020). Recursos digitais e multimodalidade na educação básica: práticas e desafios. Revista Portuguesa de Educação, 33(1), 127–143.

Bettelheim, B. (1976). The Uses of Enchantment: The Meaning and Importance of Fairy Tales. Vintage Books.

Bidarra, Í. D. G. D. S., & Andrade, A. (2016). *Storytelling* como componente do jogo. Teoria e Prática. Coimbra: Edições Almedina.

Bittencourt, I., & Struchiner, M. (2015). Pesquisa baseada em design: princípios, métodos e aplicações em educação. Revista Brasileira de Informática na Educação, 23(02).

Boaventura, D. (2014). Investigação baseada em design e os desafios da inovação educativa. Revista Brasileira de Informática na Educação, 22(2), 23-40.

Bogdan, R., & Biklen, S. K. (1994). Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos.

Booth, T., & Ainscow, M. (2011). Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools (3.ª ed.). Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE). https://www.csie.org.uk/resources/inclusion-index-explained.shtml

Borges, C., & Silva, R. (2020). Literacia digital e educação visual: Tecnologias como aliadas da criatividade no 1.º ciclo. Revista Portuguesa de Educação Artística, 20(2), 45–62. https://doi.org/10.21814/rpea.3002

Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. The Journal of the Learning Sciences, 2(2), 141–178.

Bruner, J. (1997). A Cultura da Educação. Lisboa: Edições 70.

Bruner, J. (1996). The culture of education. Harvard University Press.

Bruner, J. (1991). The narrative construction of reality. Critical Inquiry, 18(1), 1–21. https://doi.org/10.1086/448619

Bruner, J. S. (1991). Acts of meaning. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Burnett, C., & Merchant, G. (2018). Multimodal literacies and digital cultures. Routledge.

Caillois, R. (2001). Man, Play and Games. University of Illinois Press.

Cardoso, A. P., & Costa, A. F. (2017). Gamificação na educação: Conceitos, benefícios e aplicação na aprendizagem. Revista Portuguesa de Educação, 30(2), 41–63.
https://doi.org/10.21814/rpe.11993

Cardoso, M., & Costa, F. (2017). A gamificação como estratégia para o aumento do envolvimento dos alunos: Estudo de caso numa escola básica. Revista Portuguesa de Educação, 30(1), 125–147.

Cardoso, T., & Costa, A. (2017). Gamificação e envolvimento dos alunos em contexto escolar. Revista Portuguesa de Pedagogia, 51(2), 123–138.

Cast. (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2.
http://udlguidelines.cast.org

CAST (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author.

Coelho, T. (2024). Exploração lúdica da narrativa no 1.º Ciclo: gamificação com base em contos tradicionais. Tese de Doutoramento. Universidade de Lisboa.

Colomer, T. (2008). Literatura infantil y aprendizaje: una perspectiva educativa. Editorial Graó.

Colomer, T. (2008). La formación del lector literario: Narrativa infantil y juvenil actual. Graó.

Conrado, D. M. Questões Sociocientíficas na Educação CTSA: contribuições de um modelo teórico para o letramento científico crítico. 2017. 237 p. Tese (Doutorado em ensino, Filosofia e História das Ciências) – Instituto de Física, Universidade Federal da Bahia / Universidade Federal de Feira de Santana, Salvador, 2017.

Costa, A., & Morais, C. (2019). Competências digitais na formação de professores: desafios e perspetivas. Revista Educação e Cultura, 33(2), 45–58.

Coutinho, C. P. (2016). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas.

Cruz, A., Almeida, S., & Cardoso, P. (2020). Gamificação no ensino: Uma abordagem motivacional à aprendizagem. Porto: Edições Universidade Aberta.

Cruz, S., Moreira, A., & Gomes, M. J. (2020). Gamificação na educação: estratégias para motivar e envolver os alunos. Universidade de Aveiro.

Cruz, A., Monteiro, F., & Rodrigues, R. (2020). Gamificação no ensino: Estratégias para promover a motivação e o envolvimento dos alunos. Revista Portuguesa de Educação, 33(1), 155–174. https://doi.org/10.21814/rpe.17321

Cruz, S., Bento, M., Lencastre, J. A. (2020). Construção de jogos em Scratch sobre conceitos da Matemática. In A. A. A. Carvalho et al. (org.) Atas do 5º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning (pp.600- 607). Coimbra: Centro de Estudos Interdisciplinares do Século 20 (CEIS20). Universidade de Coimbra.

Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: The psychology of optimal experience. New York: Harper & Row.

Cunha, I. (2018). A importância da leitura e da narração oral no desenvolvimento da linguagem infantil. Revista Portuguesa de Educação, 31(1), 45–62.

Cunha, M. C. (2015). A literatura infantil e juvenil no desenvolvimento da literacia crítica. Revista Interacções, 11(36), 5–22. https://doi.org/10.25755/int.5810

Da Costa, J., Moreira, A., & Ferreira, A. (2022). Gamificação e aprendizagem: um estudo exploratório em contexto escolar. Revista Educação e Cultura Contemporânea, 19(55), 88–104. https://doi.org/10.5935/2238-1279.20220009

Dahl, R. (1982). Revolting Rhymes. Jonathan Cape.

Dallabona, S. & Mendes, S. (2004). O lúdico na educação infantil: jogar, brincar, uma forma de educar. Revista de divulgação técnico científica do ICPG. Vol. 1 nº4. JaneiroMarço/2004, pp.107-11.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, 11(4), 227–268.

Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. Psychological Bulletin, 125(6), 627–668. https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.6.627

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Springer Science & Business Media.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). The Sage Handbook of Qualitative Research. Thousand Oaks, CA: Sage.

DGE – Direção-Geral da Educação. (2017). Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania. Lisboa: Ministério da Educação. Recuperado de https://cidadania.dge.mec.pt

Delarue, P. (1951). The Tale of the Little Red Riding Hood: Its Origin and Variations (trans. and ed.). University of Chicago Press.

Desgagné, S. O conceito de pesquisa colaborativa: a idéia de uma aproximação entre pesquisadores universitários e professores práticos. Educação em Questão, Natal, 29, maio/agosto 2007. 7-35. Disponivel em: https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/4443/3629.

Design-Based Research Collective. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. Educational Researcher, 32(1), 5–8. https://doi.org/10.3102/0013189X032001005

Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. Educational Researcher, 32(1), 5–8.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference (pp. 9–15).

Direção Geral da Educação. (15 de dezembro de 2018). Orientações Curriculares para as Tecnologias da Informação e Comunicação. Obtido de Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas: http://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/oc_1_tic_-_vf_03out2018.pdf

Direção-Geral da Educação (DGE). (2017). Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar e para o 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação, Portugal. https://www.dge.mec.pt

Direção-Geral da Educação. (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Ministério da Educação. Disponível em https://www.dge.mec.pt/

Domingos, Daniel, & Moreira, António (2020). Gamificação na educação: Práticas, desafios e possibilidades. In António Moreira & Daniel Domingos (Eds.), Gamificação e educação: Teorias, práticas e experiências. EDUEL.

Domingos, F., & Moreira, A. (2020). Gamificação e aprendizagem significativa: práticas pedagógicas em ambientes digitais. Revista Portuguesa de Educação, 33(2), 1-20.

Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. Computers & Education, 63, 380–392. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020

Dowbor, L. Tecnologias do Conhecimento: os desafios da educação. São Paulo: [s.n.], 2013. Disponivel em http://dowbor.org/principais-livros

Dundes, A. (1989). Little Red Riding Hood: A Casebook. University of Wisconsin Press.

Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. Annual Review of Psychology, 53, 109–132.

EducationalResearcher, 32(1),5-8. DOI: 10.3102/0013189X032001005 recuperate the http://www.designbasedresearch.org/reppubs/DBRC2003.pdf

Efland, A. (2002). Art and Cognition: Integrating the Visual Arts in the Curriculum. Teachers College Press.Efland, A. D. (2002). Art and cognition: Integrating the visual arts in the curriculum. New York: Teachers College Press.

Egan, K. (1986). Teaching as *storytelling*: An alternative approach to teaching and curriculum in the elementary school. London: Routledge.

Eisner, E. W. (2002). The arts and the creation of mind. New Haven: Yale University Press.

Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. The California Academic Press.

Fernandes, I., & Figueiredo, F. (2015). Educação artística no 1.º ciclo: Práticas e desafios. Porto: Areal Editores.

Ferreira, L., & Silva, A. (2022). A literacia visual e a expressão artística através de plataformas digitais no Ensino Básico. Revista Portuguesa de Educação Artística, 18(2), 45–61.

Ferreira, M., & Silva, P. (2022). Utilização de plataformas digitais na promoção da literacia visual e expressão artística no Ensino Básico. Revista Portuguesa de Educação, 35(2), 123-140.

Ferreira, R., & Silva, M. (2022). Capacitação visual e expressão artística em ambientes gamificados: contributos do CAPUS. Revista Portuguesa de Pedagogia, 56(2), 101–120.

Ferreira, M. (2018). Jogos tradicionais e competências transversais: O papel da ludicidade na aprendizagem. Porto: Edumédia.

Fleer, M., & Robbins, J. (2019). Play and pedagogy in early childhood education. Routledge.

Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. To Improve the Academy, 11(1), 137–155.

Fonseca, T., & Marques, M. (2021). Narrativas como instrumento de inclusão: contributos do *storytelling* em contextos de educação básica. Revista Portuguesa de Educação, 34(1), 45–64.

Fonseca, D. (2019). Tecnologias digitais no ensino básico: jogos, criatividade e resolução de problemas. Revista de Estudos Educacionais, 12(2), 55–73.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. Review of Educational Research, 74(1), 59–109. https://doi.org/10.3102/00346543074001059

Freeman, D. (2011). Educating through experience: The role of experiential learning in education. [Fonte/Editor não especificado].

Freire, P. (1975). A pedagogia do oprimido. Lisboa: Moraes Editores.

Froebel, F. (1887). The Education of Man. New York: D. Appleton and Company.

Fullan, M. (2013). The new pedagogy: Students and teachers as learning partners. Learning Landscapes.

Gardner, H. (1993). Inteligências múltiplas: A teoria na prática. Lisboa: Instituto Piaget.

Gardner, H. (1983). Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. New York: Basic Books.

Gatti, B. A. Habilidades Cognitivas e Competências Sociais, Documento do Laboratório Latino Americano de Evalucion de la calidad de La educacion, 2004. Disponível em: http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/6habilidades_cognitivas_competencias_sociais.pdf

Gee, J. P. (2007). What video games have to teach us about learning and literacy. New York: Palgrave Macmillan.

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. Palgrave Macmillan.

Genially. (s.d.). Genially: Plataforma para criar conteúdos visuais interativos. https://www.genially.com

Giroux, H. A. (1997). Pedagogia e política da esperança: Teoria, cultura e ensino. São Paulo: Cortez.

Gregory, E., & Miller, S. (2008). *Storytelling* and the future of education. Cambridge University Press.

Grimm, J., & Grimm, W. (1812). Kinder- und Hausmärchen. Reclam.

Grimm, J., & Grimm, W. (2013). Kinder- und Hausmärchen (1812). In H. Zipes (Ed.), The Complete Fairy Tales of the Brothers Grimm (pp. 30–60). Bantam Books. (Original work published 1812).

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2016). Does gamification work? – A literature review of empirical studies on gamification. 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences, 3025–3034.

Haven, K. (2007). Story Proof: The Science Behind the Startling Power of Story. Libraries Unlimited.

Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2007). Design-based research and doctoral students: Guidelines for preparing a dissertation proposal. In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications.

Hmelo-Silver, Cindy E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? Educational Psychology Review, 16(3), 235–266.

Huizinga, J. (2000). Homo Ludens: O jogo como elemento da cultura (2.ª ed., M. dos S. Neves, Trad.). São Paulo: Perspectiva. (Obra original publicada em 1938)

Immordino-Yang, M. H. (2015). Emotions, learning, and the brain: Exploring the educational implications of affective neuroscience. New York: W. W. Norton & Company.

Immordino-Yang, M. H. (2015). Emoção, cognição e educação humana: como o cérebro aprende. Artmed.

Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. Mind, Brain, and Education, 1(1), 3–10. https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. Educational Researcher, 38(5), 365-379.

Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory (Vol. 2).

Kafai, Y. B. (1995). Minds in play: Computer game design as a context for children's learning. Lawrence Erlbaum Associates.

Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education. Pfeiffer.

Kiili, K. (2005). Digital game-based learning: Towards an experiential gaming model. The Internet and Higher Education, 8(1), 13–24.

Kishimoto, T. M. (2002). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. Cortez Editora.

Kishimoto, T. M. (2002). O brincar e suas teorias. São Paulo: Pioneira.

Kishimoto, T. M. (1998). O brincar e suas teorias. Pioneira.

Kneubil, F. B. (2014). O Percurso Epistemológico dos Saberes e a Equivalência Massa-Energia (SP). Tese de Doutorado. Programa de pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Recuperado de http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16032015-151339/pt-br.php

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Kress, G. (2010). Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication. Routledge.

Landers RN, Bauer KN, Callan RC, Armstrong MB (2015). Teoria psicológica e a gamificação da aprendizagem. Em Reiners T., Wood L. (Eds.), Gamificação na educação e nos negócios (pp. 165-186). Nova York, NY: Springer.

Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. Simulation & Gaming, 45(6), 752–768.

Lapa, R. (2012). Desenvolvimento da Literacia em Artes Visuais: Uma Experiência Pedagógica com Alunos do 1. º Ciclo do Ensino Básico. *Revista Portuguesa de Educação Artística*, *2*, 135-150.

Lefrançois, G. R. Teorias da aprendizagem: o que a velha senhora disse. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

Lopes, E. J.; Lopes, R.; Teixeira, J. F. A psicologia cognitiva experimental cinquenta anos depois: a crise do paradigma do processamento de informação. Revista Paidéia, Ribeirão Preto, v. 14, n. 27, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/paideia/v14n27/04.pdf

Lopes, R. (2021). Literacia artística e inclusão social: Práticas em escolas públicas portuguesas. Porto Editora.

Lopes, S. (2021). Literacia artística e pensamento crítico: um estudo em escolas públicas do norte de Portugal. Revista da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, 27(1), 78–92.

Lüdke, M.; André, M. E. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: E. P. U., 1986.

Marques, A. (2018). Educar com jogos: estratégias lúdicas para a sala de aula do século XXI. Porto: Areal Editores.

Marques, M. M. (2018). Gamificação na educação: Uma proposta pedagógica para o ensino básico (Dissertação de Mestrado). Instituto Politécnico de Bragança. https://bibliotecadigital.ipb.pt/

Marques, A. (2009). Armazenador adaptativo de palavras e frases da língua portuguesa.

Martins, C., & Rodrigues, P. (2023). Formação de professores em gamificação educativa: Práticas e desafios. Educação e Tecnologia em Debate, 9(1), 22–38.

Martins, L., & Rodrigues, D. (2023). Gamificação na formação de professores: práticas, desafios e possibilidades. Atas do II Encontro Nacional de Inovação Pedagógica, Universidade de Évora.

Martins, A., & Ferreira, D. (2021). Educação e criatividade: práticas pedagógicas inovadoras. Lisboa: Edições 70.

Martins, L., & Lopes, C. (2020). Limitações tecnológicas no ensino gamificado: um estudo em escolas do 1.º Ciclo. Atas do Simpósio Internacional de Tecnologias Educativas.

Martins, R., & Ferreira, A. (2021). Narrativas em sala de aula: relatos de práticas e impacto na aprendizagem. Lisboa: EDUCA.

Martins, A., Gonçalves, T., Batista, S., Morgado, J. C., Oliveira, I., & Costa, A. (2017). Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Mateus, R. F. S., Silva, M. H. L. D. D., & Festas, M. I. F. (2014). Um programa de educação estética e artística no 1. º ciclo do ensino básico. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*.

Matta, C. F., Silva, R. M., & Boaventura, D. (2014). Pesquisa baseada em design: uma nova abordagem metodológica para pesquisa em educação. Revista Educação e Tecnologia, 19(2), 23–33.

Matta, G., Silva, J., & Boaventura, D. (2014). Design-Based Research e o desenvolvimento de tecnologias educacionais. Educar em Revista, 30(2), 181–202.

Mazzardo, M. D. et al. Design-based research: desafios nos contextos escolares.

In: Congresso Iberoamericano em Investigação Qualitativa, 2016, Porto – Portugal. Atas: https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/691

McGonigal, J. (2011). Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. Penguin Press.

Michael, D. R., & Chen, S. L. (2006). Serious games: Games that educate, train, and inform. Boston, MA: Thomson Course Technology.

Minayo, M. C. S. (2008). O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. Hucitec Editora.

Ministério da Educação. (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Lisboa: Direção-Geral da Educação.

Monteiro, Ana, & Costa, Fernando. (2021). Narrativas digitais interativas como estratégias motivadoras para a aprendizagem. Revista Educação, Sociedade & Culturas, 60, 9–25. https://doi.org/10.34632/esc.2021.10035

Morais, J. (2011). A aprendizagem da leitura e a consciência fonológica. Lisboa: Gradiva.

Moreno, Roxana, & Mayer, Richard E. (2007). Interactive multimodal learning environments. Educational Psychology Review, 19(3), 309–326.

Morin, E. (2001). Os sete saberes necessários à educação do futuro. UNESCO.

Moura, A. (2001). Leitura e formação ética. Educação e Filosofia, 15(30), 143–158.

Mourão, S., & Cardoso, C. (2015). Contos tradicionais e educação para os valores: Uma proposta pedagógica para o 1.º Ciclo. Revista Portuguesa de Educação, 28(2), 87–102.

Nielsen, J. (1994). Usability Engineering. Morgan Kaufmann.

Nóvoa, A. (2019). O tempo e a educação: Ensaios de filosofia e política da educação. Lisboa: Tinta-da-China.

Nobre, A., & Martin-Fernandes, I. (2021). Abrir caminhos para a investigação em educação: design-based research. *Revista Práxis Educacional*, *17*(48), 234-254.

OECD. (2018). The future of education and skills: Education 2030. OECD Publishing.

Oliveira, C., & Santos, R. (2020). Recontar histórias: um recurso pedagógico para o desenvolvimento de competências socioemocionais. Cadernos de Educação, 23(2), 78–92.

Oliveira, M., & Santos, A. (2020). A utilização de contos tradicionais como recurso pedagógico na educação básica. Revista de Estudos Infantis e Educação, 6(1), 45–60. Oliveira, M., Sanches, A., & Fonseca, D. (2009). Investigação Educacional e Prática Pedagógica.

Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). Manual de Investigação em Ciências Sociais. Gradiva.

Papert, S. (1980). Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. Basic Books.

Pereira, M. C. (2016). Ludicidade e aprendizagem: O jogo como estratégia pedagógica. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa. Disponível em https://repositorio.ul.pt/

Pereira, J. (2016). Metodologias lúdicas no ensino básico: práticas e desafios. Revista Educação & Formação, 1(2), 45–59.

Perrault, C. (2001). Histoires ou contes du temps passé (J.-L. Hainaut, Trans.). Éditions Gallimard. (Original work published 1697)

Perrault, C. (1697). Histoires ou contes du temps passé. Paris: Claude Barbin.

Piaget, J. (1971). O desenvolvimento da noção de tempo na criança. Lisboa: Livros Horizonte.

Piaget, J. (1970). Science of education and the psychology of the child. Viking Press.

Piaget, J. (1951). Play, dreams and imitation in childhood. New York: Norton.

Piaget, J. (1947). La psychologie de l' intelligence. Armand Colin.

Pietrocola, M. (2005). Modern Physics in Brazilian Secondary Schools, In International Conference on Physics Education. Nova Delhi, Índia.

Pinto, L., & Silva, C. (2019). A importância do desenho pedagógico na gamificação educativa: Entre o lúdico e a aprendizagem significativa. Revista Portuguesa de Educação, 32(1), 121–138.

Pinto, J. (2017). Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora. Lisboa: Edições Pedagógicas.

Pinto, A. (2017). Metodologias ativas de aprendizagem: o aluno como protagonista do processo educativo. Revista Brasileira de Educação, 22(68), 879–903.

Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. Educational Psychologist, 50(4), 258–283.

Plomp, T. Educational design research: an introduction. In: Plomp, T.; Nieveen, N. na introduction to educational Design Research. Enschede: SLO-Netherlands Institute for Curriculum Development. p. 9-35, 2009.

Ponte, J. P. (2017). Aprendizagem ativa na escola: práticas e desafios. EDUCA.

Ponte, João Pedro da, Oliveira, Helena, Brocardo, Joana, & Segurado, Isabel. (2009). Investigar para aprender: Fundamentos e metodologias. APM.

Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Ed.), refletir e investigarsobre a Prática Profissional. Lisboa: APM, pp. 5-28.

Prensky, M. (2012). Aprendizagem baseada em jogos: Conhecimento e habilidades para o século XXI. Artmed.

Prensky, M. (2012). Ensinando com a tecnologia: a nova pedagogia dos nativos digitais. Porto Alegre: Artmed.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon, 9(5), 1–6. https://doi.org/10.1108/10748120110424816.

Prensky, M. (2001). Digital game-based learning. McGraw-Hill.

Quintas-Mendes, A. et al. Inovação pedagógica e Design-based research no ensino superior online. In: Plomp, T. et al (Org). Pesquisa-aplicação em educação: uma introdução. São Paulo: Artesanato Educacional, 2018. p. 295-324.

Ramos, J. L. (2017). Desafios da introdução ao pensamento computacional e à programação no 1º ciclo do Ensino Básico: racionalizar, valorizar e atualizar. Em E. Faria, & R. Perdigão, Aprendizagem, TIC e Redes Digitais (pp. 40-77). Lisboa: Concelho Nacional de Educação. Obtido de Concelho Nacional de Educação: https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/20201/1/Conselho%20Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o_2017.pdf.

Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union.

Reeves, T. C. (2000). Enhancing the worth of instructional technology research through "design experiments". In International perspectives on instructional technology research for the 21st century.

Reeves, T. Socially responsible educational research. Educational Technology, v. 40, n. 6, p. 19-28, 2000.

Resnick, M., & Siegel, D. (2015). Scratch Foundation, de Lab, Grupo Lifelong Kindergarten do MIT Media: https://www.scratchfoundation.org/

Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., & Eastmond, E. (2009). Scratch: Programming for All. Communications of the ACM, 52(11), 60 - 67. Obtido de Scratch Foundation: http://web.media.mit.edu/~mres/papers/ScratchCACM-final.pdf.

Revista Ensino Superior. (2016). Jogos na sala de aula: o lúdico como estratégia de aprendizagem.

Ribeiro, S., Costa, F. A., & Morgado, J. C. (2022). Cidadania digital e educação: desafios e oportunidades no século XXI. Revista Portuguesa de Educação, 35(2), 53–72.

Ribeiro, M. C. (2001). Educação e instrução em Portugal nos séculos XVII e XVIII: entre o sagrado e o profano. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Ribeiro, A. M. (2001). Educação e religião: Influências da Igreja na escola portuguesa (séculos XVI–XX). Fundação Calouste Gulbenkian.

Richardson, L. (1999). Writing: A method of inquiry. In: Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.), Handbook of Qualitative Research. Sage Publications.

Richey, RC e Klein, JD (2005). Desenvolvimentométodos de pesquisa: Criando conhecimento de design instrucional e desenvolvimento não pratique. Diário de Computação no Ensino Superior Primavera, 16 (2), 23-38.

Robin, B. R. (2008). Digital *storytelling*: A powerful technology tool for the 21st century classroom. Theory Into Practice, 47(3), 220-228.

Sadik, A. (2008). Digital *storytelling*: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. Educational Technology Research and Development, 56(4), 487-506.

Salen, K., & Zimmerman, E. (2012). Rules of play: Game design fundamentals. Cambridge, MA: MIT Press.

Santos, P., & Silva, R. (2019). Jogos digitais na educação: desafios e oportunidades. Revista Portuguesa de Educação, 32(1), 23–42.

Santos, A., & Silva, M. (2019). Gamificação e Motivação Escolar: Uma Perspetiva Portuguesa. Lisboa: Edição Pedagógica.

Santos, S. M. (2001). Jogos na escola: Propostas e reflexões sobre o aprender brincando. Papirus.

Sardo, L. M (2010). Os desafios do professor do século XXI: as suas competências profissionais no cumprimento da missão da escola. (Tese de Mestrado, Universidade de Coimbra).

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. International Journal of Human-Computer Studies, 74, 14–31.

Serafini, F. (2012). Reading multimodal texts: Perception and practices. The Reading Teacher, 65(6), 412–419.

Serôdio, M. (2016). Gamificação na educação: Estratégias para o ensino e a aprendizagem. Porto: Edições Asa.

Silva, C. (2021). Jogos educativos digitais no ensino básico: impacto nas aprendizagens e no desenvolvimento de competências. Revista Educação & Tecnologia, 28(1), 31–45.

Silva, A. L. (2021). Jogos educativos e competências digitais no ensino básico. Porto: Edições Universidade do Porto.

Silva, P., & Lopes, T. (2020). *Storytelling* na educação: teoria e prática em sala de aula. Coimbra: Almedina.

Silva, R., & Rodrigues, E. (2020). Genially na prática pedagógica: Criar, partilhar e avaliar com recursos digitais. Revista Ensino & Tecnologia, 15(1), 66–79

Silva, P., & Ferreira, M. (2020). Gamificação em contexto escolar: Perceções dos docentes e impacto nos alunos. Revista Portuguesa de Educação, 33(1), 101–120.

Silva, A., & Morgado, L. (2020). Jogos digitais educativos: envolvimento cognitivo e emocional. Revista Portuguesa de Educação, 33(2), 45–61.

Silva, Paula, & Morgado, Lina. (2020). Jogos digitais e narrativas interativas no desenvolvimento da literacia e criatividade. In M. C. Coutinho, P. Moreira & L. Morgado (Orgs.), Atas da VIII Conferência Internacional sobre Educação, Inovação e Tecnologias (pp. 155–167). Universidade Aberta. https://doi.org/10.34627/ciete.2020.155

Silva, J. B., & Ferreira, M. J. (2020). A utilização de jogos digitais e a gamificação no ensino: Perspetivas de professores portugueses. Revista Educação, Sociedade & Culturas, (56), 89–108.

Silva, F. (2019). Gamificação no ensino básico: potenciais e desafios. Revista de Educação Digital, 5(1), 10-27.

Silva, A. P., Martinz, V. F., Dutra, C., Machado, T. L., Araújo, L. F., & Dias, E. T. C. (2015). Gamificação para melhoria do engajamento no ensino médio integrado. *SBC–Proceedings of SBGames. ISSN*, 2179-2259.

Silva, H. S., Lopes J. & Moreira, S. (2018). Cooperar na sala de aula para o sucesso. Pactor.

StoryTELL ME – *Storytelling* for Teaching English Language and Learning to Students with Special Educational Needs. (2022). Relatório Final do Projeto ERASMUS+. https://storytellme.eu

Squire, K. (2011). Video games and learning: Teaching and participatory culture in the digital age. Teachers College Press.

Squire, K. (2008). Video games and education: Designing learning systems for an interactive age. Educational Technology, 48(2), 17-26.

Sousa, M., & Pacheco, F. (2022). Narrativas digitais e aprendizagem ativa no 1.º Ciclo: Um estudo com recurso ao Genially. Revista Interações, 18(2), 105–118.

Sousa, D. A. (2011). Como o cérebro aprende (3.ª ed.). Porto: Porto Editora.

Tatar, M. (2002). The annotated Classic Fairy Tales. W. W. Norton & Company.

Teodósio, A. (2024). Gamificação e motivação no Ensino Secundário: Um estudo piloto em turmas do 10.º ano. Revista Educação & Tecnologia, 18(2), 45–60.

Teodósio, C. (2024). Gamificação em Português: motivação e aprendizagem no 10.º ano. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho.

The Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. Educational Researcher, 32(1), 5–8.

Thomas, John W. (2000). A review of research on project-based learning. The Autodesk Foundation. http://www.bie.org

Tomlinson, C. A. (2003). Fulfilling the Promise of the Differentiated Classroom: Strategies and Tools for Responsive Teaching. Alexandria, VA: ASCD.

Trilling, Bernie, & Fadel, Charles (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. Jossey-Bass.

Tripp, D. (2005). Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, 31(3), 443-466. https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300009.

Tusi, R. T. A articulação dos saberes da ciência da natureza por meio de uma pesquisa em design. 2020, 193 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática) – Universidade Franciscana, Santa Maria. 2020. Disponível em: http://www.tede.universidadefranciscana.edu.br:8080/handle/UFN-BDTD/856

Tusi, D. C. (2020). Design-based research: A methodological approach for the development of learning environments. Revista e-Curriculum.

Tusi, A. M. (2020). A pesquisa baseada em design na educação. Revista Educação e Linguagens, 9(20), 189–209.

Vasconcelos, T. (2011). Educação pré-escolar: Teoria e prática em diálogo. Porto: Porto Editora.

Vygotsky, L. S. (2007). A formação social da mente (6.ª ed.). São Paulo: Martins Fontes.

Vygotsky, L. S; Luria, A. R; Leontiev, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 1998.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds. & Trans.). Harvard University Press.

Wajskop, G. (2009). O brincar e a cultura lúdica: A criança e o jogo no contexto educativo. Educação & Sociedade, 30(106), 89–106. https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000100006

Wajskop, G. (2009). Brincar e aprender: O significado do jogo na educação infantil. In Kramer, S. (Org.), Ensinar na educação infantil: Uma abordagem reflexiva (pp. 89–104). Ática.

Wang, A. I., & Huang, S. (2021). Gamification and student engagement in learning environments: A review. Educational Technology & Society, 24(2), 1–12.

Wang, C., & Huang, L. (2021). A Systematic Review of Serious Games for Collaborative Learning: Theoretical Framework, Game Mechanic and Efficiency Assessment.

International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), 16(06), 88–105. https://doi.org/10.3991/ijet.v16i06.18495

Wang, A. I., & Huang, L. (2021). The effect of collaborative gamification on students' learning: A meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 26, 145–164. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10334-z

Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. Educational Technology Research and Development, 53(4), 5–23. https://doi.org/10.1007/BF02504682

Warner, M. (1995). *From the Beast to the Blonde: On Fairy Tales and Their Tellers*. Chatto & Windus.

Warner, M. (1994). From the beast to the blonde: On fairy tales and their tellers. Farrar, Straus and Giroux.

Wells, G. (1986). The meaning makers: Children learning language and using language to learn. Heinemann.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). For the win: How game thinking can revolutionize your business. Wharton Digital Press.

Willis, J. (2007). Brain-friendly strategies for the inclusion classroom: Insights from a neurologist and classroom teacher. Alexandria, VA: ASCD.

Wilson, K. A., Bedwell, W. L., Lazzara, E. H., Salas, E., Burke, C. S., Estock, J. L., & Conkey, C. (2009). Relações entre atributos de jogos e resultados de aprendizagem: Revisão e propostas de investigação. Simulação e jogos, 40 (2), 217-266.

Yin, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Tradução de Daniel Gassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Zabala, A., & Arnau, L. (2014). 11 ideias-chave: como aprender e ensinar competências (2.ª ed.). Porto Editora.

Zipes, J. (2012). The Irresistible Fairy Tale: The Cultural and Social History of a Genre. Princeton University Press.

Zipes, J. (2006). Why fairy tales' stick: The evolution and relevance of a genre. Routledge.

Zipes, J. (2002). Breaking the magic spell: Radical theories of folk and fairy tales. University Press of Kentucky.

Zipes, J. (1999). When dreams came true: Classical fairy tales and their tradition. Routledge.

Zipes, J. (1993). The trials and tribulations of Little Red Riding Hood. Routledge.

ANEXOS

ANEXO I: GRELHA DE OBSERVAÇÃO

Grelha de Observação – Participação das Atividades Gamificadas_ "Jogo do Capuchinho Vermelho" CAPUS SO3

Este modelo de grelha de observação destina-se ao registo sistemático e objetivo de comportamentos dos alunos durante atividades pedagógicas com recurso à gamificação. Inclui dimensões relacionadas com o envolvimento, competências sociais, autorregulação e adesão às regras, permitindo uma análise qualitativa e comparativa do desempenho ao longo das sessões.

Nº	Iniciais do Aluno	Envolvimento (0–2)	Participação Oral (0–2)	Colaboração com os Pares (0–2)	Autonomia na Tarefa (0–2)	Persistência (0–2)	Atenção Sustentada (0–2)	Gestão Emocional (0–2)	Cumprimento de Regras (0–2)	Observações Adicionais
17	Soraia	2	2	2	2	2	2	2	2	
10	Martim	2	2	2	2	2	2	2	2	
15	Santiago	1	1	0	1	1	1	0	1	
6	Gonçalo	2	2	2	2	2	2	2	2	
4	Elísio	2	2	2	2	2	2	2	2	
18	Tomás	2	2	2	2	2	2	2	2	
5	Eva	2	2	2	2	2	2	2	2	
16	Sophye	2	2	2	2	2	2	2	2	
7	Lara	2	2	2	2	2	2	2	2	
8	Laura	1	0	0	0	1	1	0	1	
11	Matilde	2	2	2	2	2	2	2	2	
2	Anna	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	Luna	1	1	0	0	0	1	1	1	
13	Rodrigo	2	2	2	1	1	2	2	2	Unidade/NEE

3	Eduardo	1	1	1	1	1	1	1	1	Unidade/NEE
9	Luíza	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	Cláusio	2	2	2	2	2	2	2	2	
22	Samuel	2	2	1	1	1	1	2	2	
19	Sandi	2	2	2	2	2	2	2	2	

Observação no dia 20/05/2025 e no dia 25/06/2025

Legenda dos níveis (0–2):

- 0 – Comportamento não observado
- 1 – Comportamento observado de forma pontual ou limitada
- 2 – Comportamento observado de forma consistente e ativa

Anexo I – Grelha de Observação: Participação nas Atividades Gamificadas – "Jogo do Capuchinho Vermelho"

Objetivo:

Este instrumento foi criado para registar de forma sistemática e objectiva os comportamentos dos alunos durante as atividades gamificadas, nomeadamente a utilização do jogo digital "Capuchinho Vermelho". A grelha contempla várias dimensões do envolvimento e da participação dos alunos, permitindo uma análise comparativa e descritiva ao longo das sessões.

Datas de Observação:

Sessão 1: 20 de Maio de 2025

Sessão 2: 25 de junho de 2025

ANEXO II: GRELHA DE OBSERVAÇÃO

Participação das Atividades Gamificadas_ "Jogo do Capuchinho Vermelho" CAPUS SO2

Este modelo de grelha de observação destina-se ao registo sistemático e objetivo de comportamentos dos alunos durante atividades pedagógicas com recurso à gamificação. Inclui dimensões relacionadas com o envolvimento, competências sociais, autorregulação e adesão às regras, permitindo uma análise qualitativa e comparativa do desempenho ao longo das sessões.

Nº	Iniciais do Aluno	Envolvimento (0–2)	Participação Oral (0–2)	Colaboração com os Pares (0–	Autonomia na Tarefa (0–2)	Persistência (0–2)	Atenção Sustentada (0–2)	Gestão Emocional (0–2)	Cumprimento de Regras (0–2)	Observações Adicionais
9	Mel	2	2	2	2	2	2	2	2	
2	Elísa	2	2	2	2	2	2	2	2	
8	Mateus	2	2	2	2	2	2	2	2	
5	Luís	2	2	2	2	2	2	2	2	
12	Pedro	2	2	2	2	2	2	2	2	
14	Santiago	2	2	1	1	1	1	2	1	Unidade/ NEE

Observação no dia 25/06/2025

Legenda dos níveis (0–2):

- 0 – Comportamento não observado
- 1 – Comportamento observado de forma pontual ou limitada
- 2 – Comportamento observado de forma consistente e ativa

ANEXO III: QUESTIONÁRIO LÚDICO PARA OS ALUNOS

Questionário

Instruções: cada um vai circular o rosto que mais representa, como se sentiu ao jogar o jogo da Capuchinho Vermelho.

1. Gostaste de jogar o jogo da Capuchinho Vermelho?

😊 (Sim, gostei muito) 😐 (Mais ou menos) 😞 (Não gostei)

2. Estavas com vontade de continuar a jogar?

😃 (Sim, queria jogar mais) 😐 (Tanto faz) 😴 (Fiquei com sono ou aborrecido)

3. As perguntas estavam...

🧠 (Desafiantes, mas divertidas) 🙂 (Fáceis) 😣 (Muito difíceis)

4. Qual foi a parte do jogo que mais gostaste ou a tua preferida?

- ☐ As perguntas de Português
- ☐ As perguntas de Ciências
- ☐ As perguntas de Matemática
- ☐ As perguntas de Inglês
- ☐ As perguntas de Artes
- ☐ As perguntas da Narrativa História do Capuchinho Vermelho
- ☐ Outra: _____

5. Aprendeste algo de novo enquanto jogavas?

👍 (Sim!) 😳 (Talvez um pouco) 👎 (Não)

6. Como te sentiste a jogar com os teus colegas?

🤗 (Foi divertido partilhar e jogar juntos) 😐 (Nem bom nem mau) 😟 (Preferia jogar sozinho)

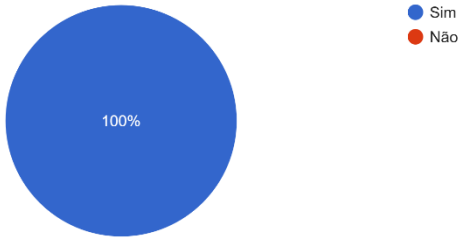
7. Desenha aqui como te sentiste a jogar o jogo!

🖍️ (Desenha o momento que mais gostaste do jogo, por exemplo: uma pergunta divertida, ganhar uma estrela, jogar com um colega, etc.). "**Eu a jogar!**" ou "**O meu momento preferido!**"

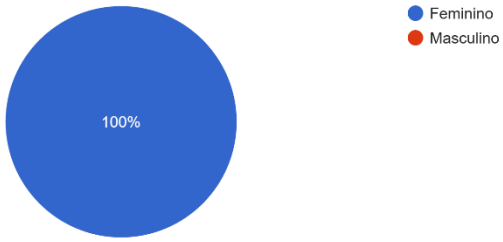
Anexo IV: Entrevista às docentes titulares

1. Jogos no Ensino: Percepções, Desafios e Práticas Docentes

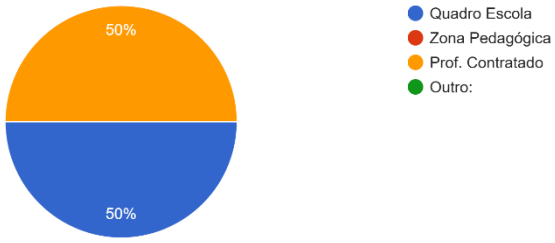
Concordo em participar na pesquisa
2 respostas



Sexo
2 respostas



Situação profissional
2 respostas



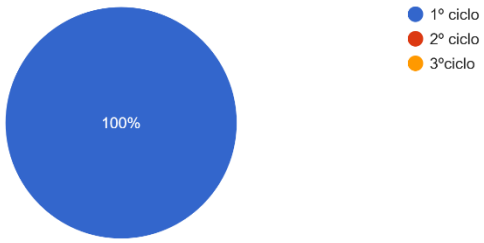
Anos de serviço

2 respostas



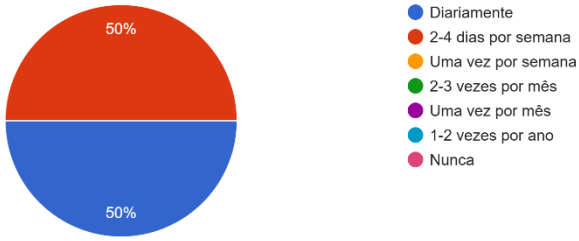
Nível(eis) de ensino que leciona

2 respostas



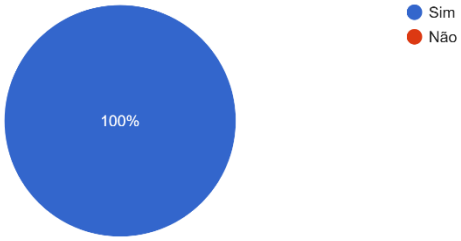
Experiência de utilização de jogos (Para efeitos deste questionário, considere como jogo mediado por um aparelho tecnológico como computador, tabl... consola). Frequência com que joga, jogos online

2 respostas



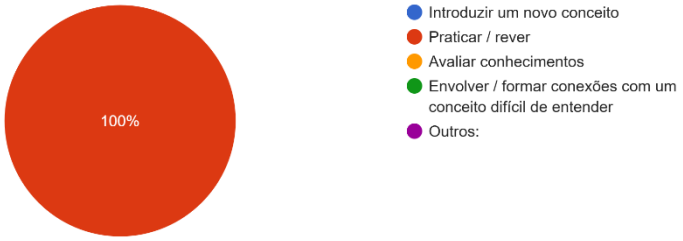
Alguma vez utilizou jogos na sua prática docente?

2 respostas



Se sim, com que objetivo?

2 respostas



Indique até 3 jogos que goste de jogar, em sala de aula

2 respostas

Tabuada,jogos online gramática ,jogo de números

Quizizz, kahoot, Escola Games.

Indique até 3 jogos educativos que conheça

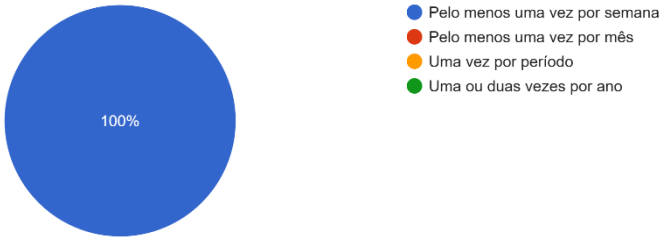
2 respostas

Tabuada ,wordwall ,jogos online gramática

Coquinhos, matemática interativa

Com que frequência utiliza jogos na sua prática docente?

2 respostas



Indique quais os jogos que já utilizou na sua prática docente?

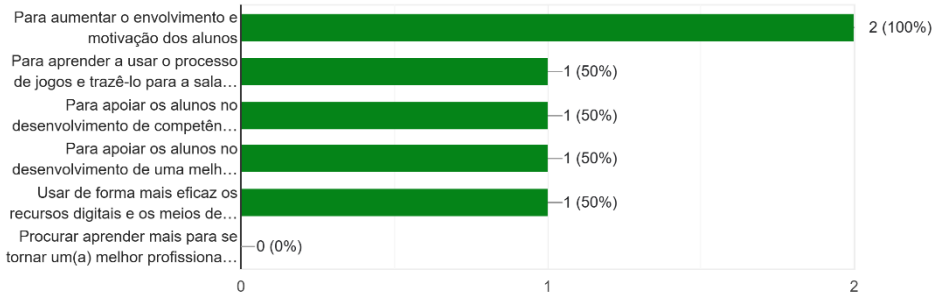
2 respostas

Wordwall

Quizizz e Kahoot.

Se está interessado em aprender sobre jogos educativos? (por favor escolha 3 opções)

2 respostas

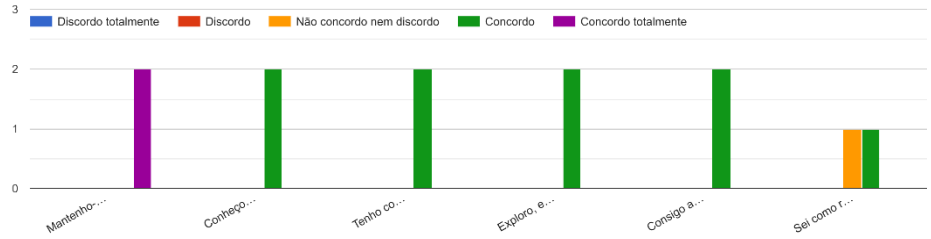


É muito provável que venha a utilizar jogos educativos nas minhas aulas, pois reconheço os seus benefícios na aprendizagem.

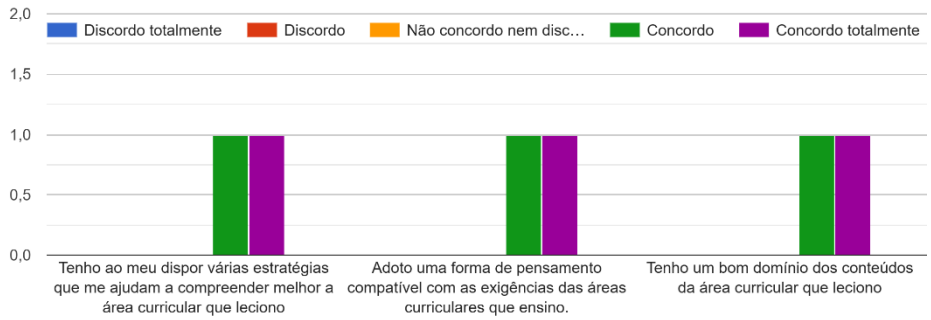
2 respostas



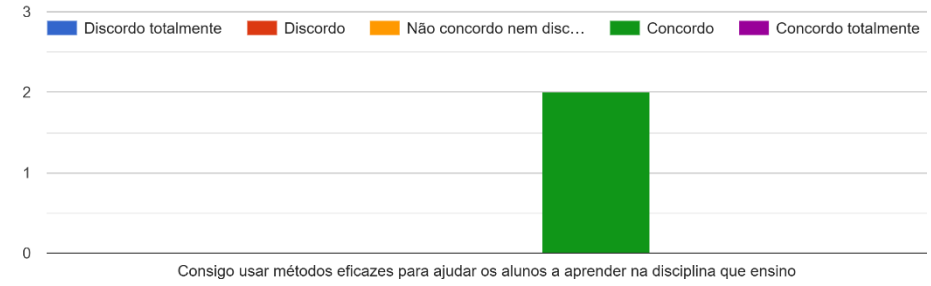
Avalio positivamente a minha capacidade para integrar jogos na educação com eficácia pedagógica. (para cada uma das afirmações indique se discorda totalmente, discorda, concorda totalmente ou co...utro, pode sempre selecionar opção " não concordo nem discordo")



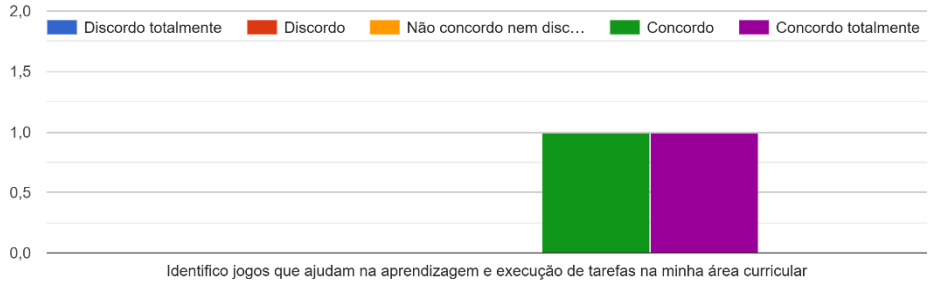
Conhecimento de conteúdos



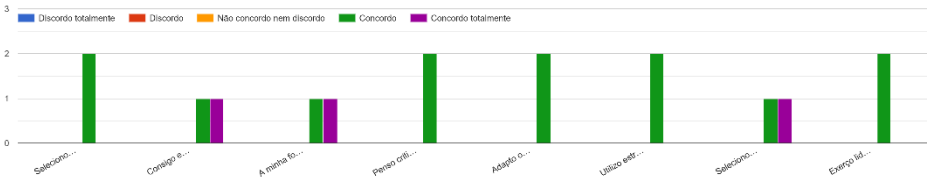
Conhecimento de conteúdo pedagógico



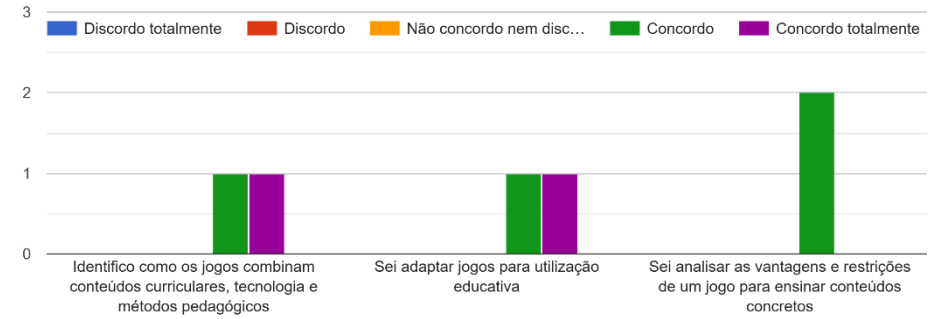
Conhecimento de conteúdo tecnológico



Conhecimento pedagógico tecnológico

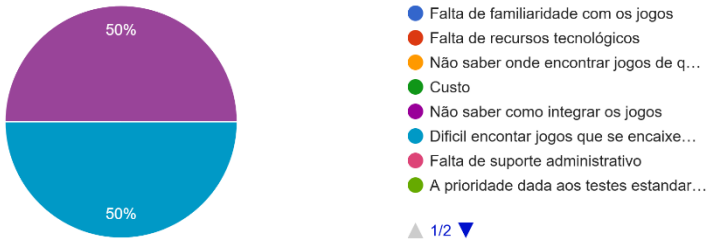


Conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo

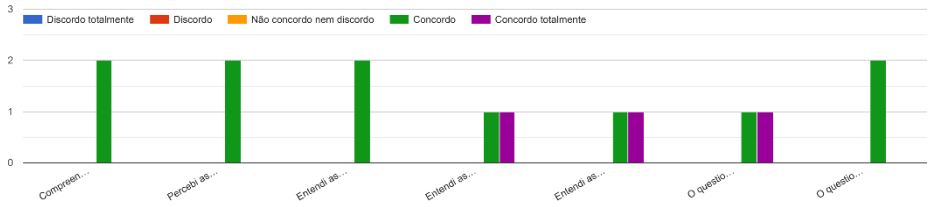


Quais os principais desafios para os professores usarem jogos no processo educativo?

2 respostas

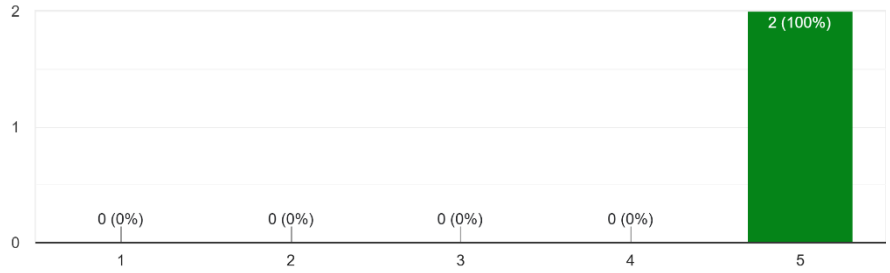


Assinale para cada afirmação se discorda, concorda ou se mantém neutro, escolhendo a opção "não concordo nem discordo", se aplicável

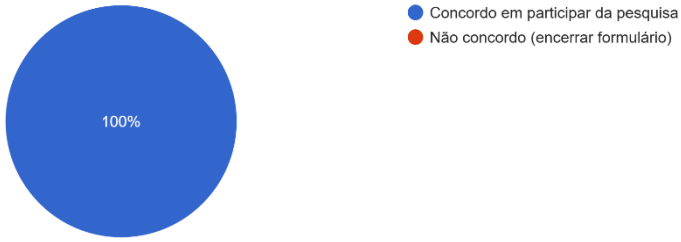


Muito obrigada por disponibilizar o seu tempo para completar este questionário

2 respostas

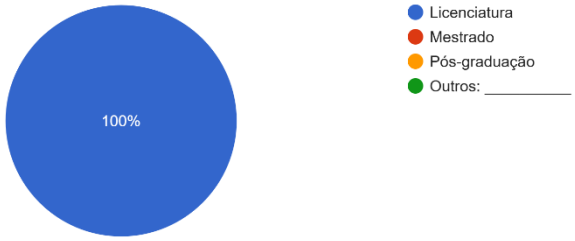


2 respostas



Qual é a sua formação académica?

2 respostas



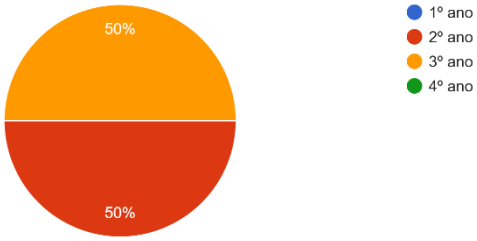
Há quantos anos é professor(a)?

2 respostas



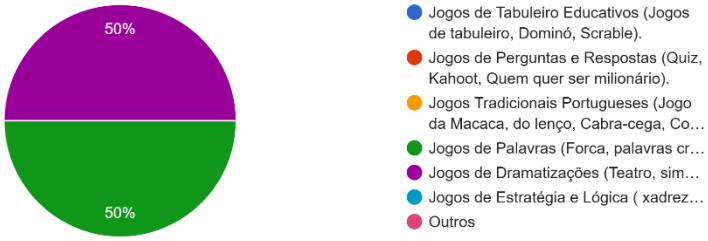
Qual é o ano de escolaridade que está a trabalhar atualmente?

2 respostas



Quais são os tipos de jogos clássicos que já utilizou durante as aulas?

2 respostas



Quais são os benefícios que consideras que existem ao utilizar jogos em sala de aula?

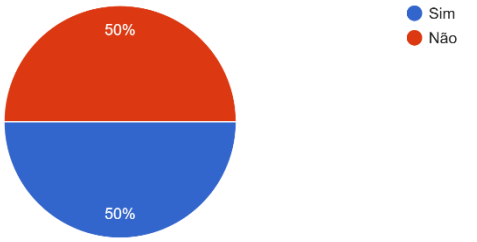
2 respostas

Aprender de forma lúdica.

Aprender a brincar

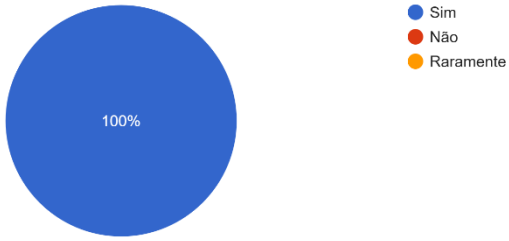
Considera que existem dificuldades na implementação de jogos em sala de aula? Se sim, quais?

2 respostas



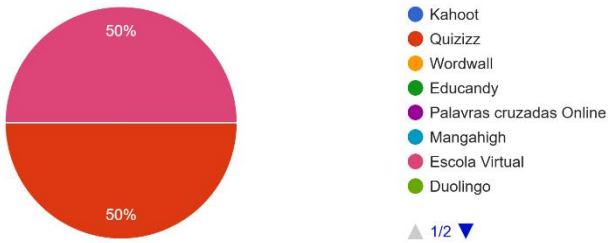
Costuma utilizar jogos digitais como recurso pedagógico com os seus alunos?

2 respostas



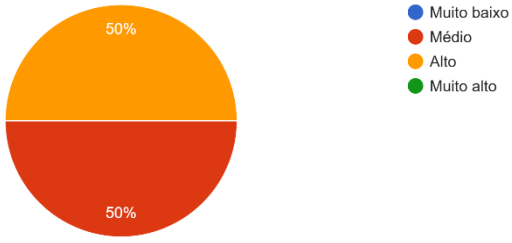
Quais as plataformas ou tipos de jogos digitais que já utilizaste?

2 respostas



Como avalia o envolvimento (engajamento) dos alunos com os jogos digitais?

2 respostas



Na sua opinião, que tipos de aprendizagens são potenciados através da utilização de jogos digitais?

2 respostas

Aprendizagem interativa.

Raciocínio e linguagem

Com base na sua experiência, qual dos tipos de jogos — digitais ou clássicos — considera favorecer mais a aprendizagem? Justifique a sua resposta?

2 respostas

Os digitais, porque são de maior interesse, para os discentes.

Hoje gos online

Que formas de interação social se verificam durante a utilização de cada um dos jogos?

2 respostas

Os alunos interagem muito uns com os outros, criando mais laços e espírito de entreajuda.

Aprendizagem mais rápida

Considera viável a integração de jogos clássicos e digitais no contexto educativo?Em caso afirmativo, de que forma poderia essa integração ser implementada na prática pedagógica?

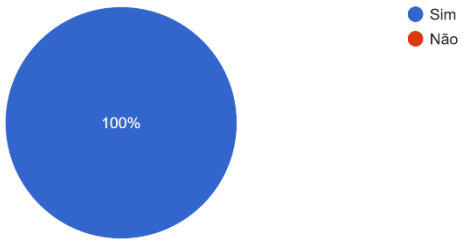
2 respostas

Os alunos preferem os digitais.

Aprender a brincar e fundamental

Na sua opinião, a utilização de jogos como estratégia pedagógica tem impacto significativo no comportamento e/ou no desempenho académico dos alunos?

2 respostas



Se já vivenciou uma situação desse género, estaria disponível para partilhar um exemplo concreto?

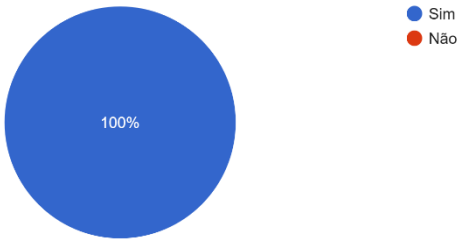
2 respostas

Os alunos vibram, ficam entusiasmados e compreendem melhor os conteúdos.

Aprender a gramática com jogos online

Em sua opinião, podem os jogos quer sejam de natureza clássica ou digital, constituir um contributo eficaz para a concretização dos objetivos previstos nas metas curriculares?

2 respostas



Em sua opinião, quais os benefícios que os jogos de caráter digital apresentam em comparação com os jogos de caráter clássico para a consecução dos objetivos curriculares?

2 respostas

São muito mais apelativos.

Exige concentração dos alunos para ganhar um jogo

Pretende deixar alguma observação adicional, sugestão ou partilhar uma experiência relevante relativamente à utilização de jogos no contexto educativo?

2 respostas

Os jogos digitais desenvolvem várias competências essenciais.

Adorei a experiência .

Anexo V: CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO CAPUS ("EXPLORADOR APROVADO")



ANEXO VI: RELATÓRIOS DIGITAIS DO DESEMPENHO (*GENIALLY*)

RESULTADO_ RANKING DO CAPUS

Column1	Column2	Column3	Column4	Column5
https://play.genially.com/h/6633ff2c901e0e001562999f/6649f2d0aff7290013473a38/069359				
Jogo Capuchinho				
Posição	Usuário/a	Perguntas realizadas	Acertos	
1	Gonçalo Samuel	16/50	16/50	
2	santiag	18/50	14/50	
3	thomasSantiago	18/50	14/50	
4	soraia e anna	17/50	13/50	
5	Matilde	18/50	12/50	
6	martim	16/50	12/50	
7	lulu santos	18/50	11/50	
8	LUNA LULU SANTOS	11/50	10/50	
9	sophye lima stocbe	11/50	8/50	
10	laurasophyelim	8/50	7/50	
11	Eva Luiza	7/50	6/50	
12	laraLaura	18/50	5/50	

JogoCapuchinho_ranking | JogoCapuchinho_individual | Folha1

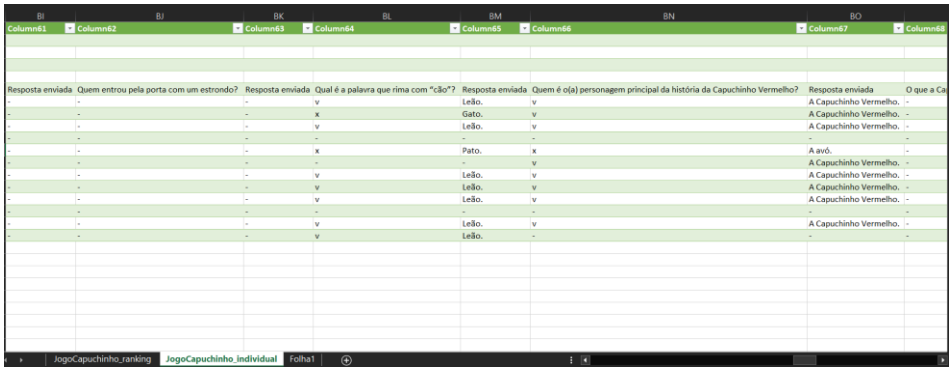
RESULTADO_ INDIVIDUAL DO CAPUS

Column77	Column78	Column79	Column80	Column81	Column82	Column83	Column84	Column85
Resposta enviada	Which one is the apple?	Resposta enviada	Qual destas cores é uma cor quente?	Resposta enviada	Que cores usarias para pintar um céu ao pôr do sol?	Resposta enviada	Quem foi salva pelo Capuchinho?	Resposta enviada
Red.	v		v	Amarelo.	x	Azul e branco.	x	A mãe.
Red.	x		v	Amarelo.	v	Vermelho, laranja e rosa.	v	A avó.
Red.	-	-	x	Preto.	v	Vermelho, laranja e rosa.	v	A avó.
Red.	v		v	Amarelo.	v	Vermelho, laranja e rosa.	-	-
Yellow.	v		x	Azul.	v	Vermelho, laranja e rosa.	x	O lobo.
-	-	-	v	Amarelo.	v	Vermelho, laranja e rosa.	v	A avó.
-	v		v	Amarelo.	x	Azul e branco.	x	A mãe.
Red.	v		v	Amarelo.	x	Azul e branco.	v	A avó.
Red.	-	-	v	Amarelo.	-	-	v	A avó.
Red.	-	-	-	-	v	Vermelho, laranja e rosa.	-	-
-	-	-	v	Amarelo.	-	-	-	-
-	-	-	v	Amarelo.	-	-	v	A avó.

JogoCapuchinho_ranking | JogoCapuchinho_individual | Folha1

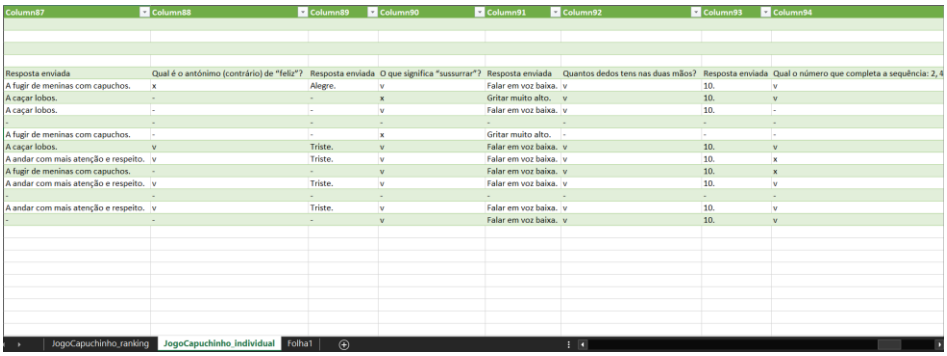
Column83	Column84	Column85	Column86	Column87	Column88	Column89	Column90
Resposta enviada	Quem foi salva pelo Capuchinho?	Resposta enviada	O que aprenderam as pessoas da floresta?	Resposta enviada	Qual é o antónimo (contrário) de "feliz"?	Resposta enviada	O que significa "sussurrar"?
Azul e branco.	x	A mãe.	x	A fugir de meninas com capuchos.	x	Alegre.	v
Vermelho, laranja e rosa.	v	A avó.	x	A caçar lobos.	-	-	x
Vermelho, laranja e rosa.	v	A avó.	x	A caçar lobos.	-	-	v
Vermelho, laranja e rosa.	-	-	-	-	-	-	-
Vermelho, laranja e rosa.	x	O lobo.	x	A fugir de meninas com capuchos.	-	-	x
Vermelho, laranja e rosa.	v	A avó.	x	A caçar lobos.	v	Triste.	v
Azul e branco.	x	A mãe.	v	A andar com mais atenção e respeito.	v	Triste.	v
Azul e branco.	v	A avó.	x	A fugir de meninas com capuchos.	-	-	v
-	v	A avó.	v	A andar com mais atenção e respeito.	v	Triste.	v
Vermelho, laranja e rosa.	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	v	A andar com mais atenção e respeito.	v	Triste.	v
-	v	A avó.	-	-	-	-	v

JogoCapuchinho_ranking | JogoCapuchinho_individual | Folha1



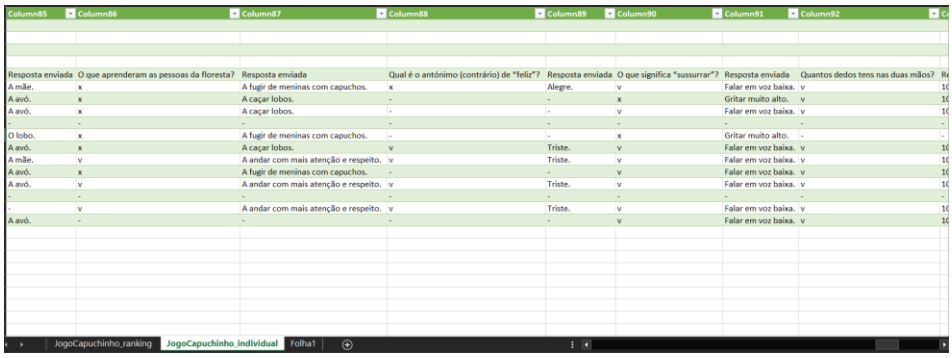
BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	
Column61	Column62	Column63	Column64	Column65	Column66	Column67	Column68
Resposta enviada	Quem entrou pela porta com um estrondo?	Resposta enviada	Qual é a palavra que rima com "cão"?	Resposta enviada	Quem é o(a) personagem principal da história da Capuchinho Vermelho?	Resposta enviada	O que a Ca
-	-	-	v	Leão.	v	A Capuchinho Vermelho.	-
-	-	-	x	Gato.	v	A Capuchinho Vermelho.	-
-	-	-	v	Leão.	v	A Capuchinho Vermelho.	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	x	Pato.	x	A avó.	-
-	-	-	-	-	v	A Capuchinho Vermelho.	-
-	-	-	v	Leão.	v	A Capuchinho Vermelho.	-
-	-	-	v	Leão.	v	A Capuchinho Vermelho.	-
-	-	-	v	Leão.	v	A Capuchinho Vermelho.	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	v	Leão.	v	A Capuchinho Vermelho.	-
-	-	-	v	Leão.	-	-	-

JogoCapuchinho_ranking | JogoCapuchinho_individual | Folha1



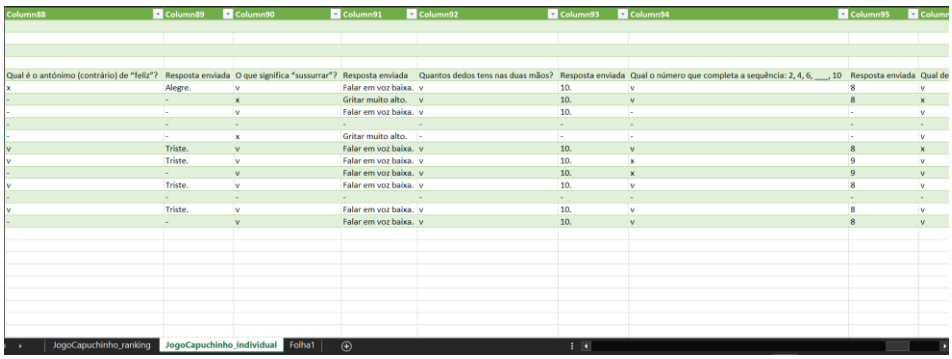
Column87	Column88	Column89	Column90	Column91	Column92	Column93	Column94
Resposta enviada	Qual é o antónimo (contrário) de "feliz"?	Resposta enviada	O que significa "sussurrar"?	Resposta enviada	Quantos dedos tens nas duas mãos?	Resposta enviada	Qual o número que completa a sequência: 2, 4
A fugir de meninas com capuchos.	x	Alegre.	v	Falar em voz baixa.	v	10.	v
A caçar lobos.	-	-	x	Gritar muito alto.	v	10.	v
A caçar lobos.	-	-	v	Falar em voz baixa.	v	10.	-
-	-	-	-	-	-	-	-
A fugir de meninas com capuchos.	-	-	x	Gritar muito alto.	-	-	-
A caçar lobos.	v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10.	v
A andar com mais atenção e respeito.	v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10.	x
A fugir de meninas com capuchos.	-	-	v	Falar em voz baixa.	v	10.	x
A andar com mais atenção e respeito.	v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10.	v
-	-	-	-	-	-	-	-
A andar com mais atenção e respeito.	v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10.	v
-	-	-	v	Falar em voz baixa.	v	10.	v

JogoCapuchinho_ranking | JogoCapuchinho_individual | Folha1



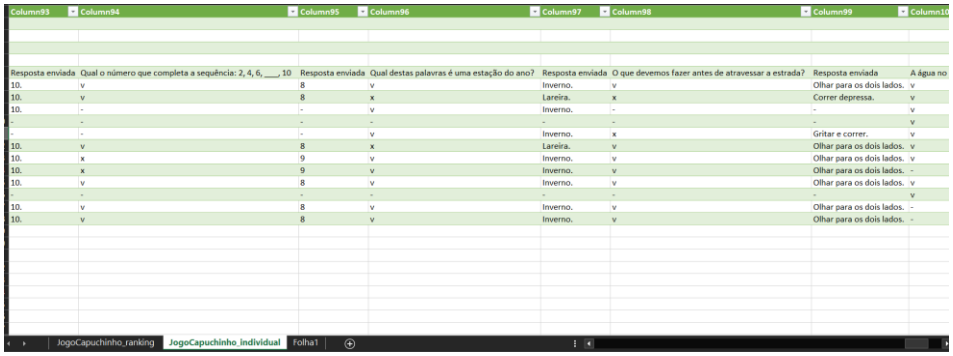
Column85	Column86	Column87	Column88	Column89	Column90	Column91	Column92	
Resposta enviada	O que aprenderam as pessoas da floresta?	Resposta enviada	Qual é o antónimo (contrário) de "feliz"?	Resposta enviada	O que significa "sussurrar"?	Resposta enviada	Quantos dedos tens nas duas mãos?	Re
A mãe.	x	A fugir de meninas com capuchos.	x	Alegre.	v	Falar em voz baixa.	v	10
A avó.	x	A caçar lobos.	-	-	x	Gritar muito alto.	v	10
A avó.	x	A caçar lobos.	-	-	v	Falar em voz baixa.	v	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-
O lobo.	x	A fugir de meninas com capuchos.	-	-	x	Gritar muito alto.	-	-
A avó.	x	A caçar lobos.	v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10
A mãe.	v	A andar com mais atenção e respeito.	v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10
A avó.	x	A fugir de meninas com capuchos.	-	-	v	Falar em voz baixa.	v	10
A avó.	v	A andar com mais atenção e respeito.	v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	v	A andar com mais atenção e respeito.	v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10
A avó.	-	-	-	-	v	Falar em voz baixa.	v	10

JogoCapuchinho_ranking | JogoCapuchinho_individual | Folha1



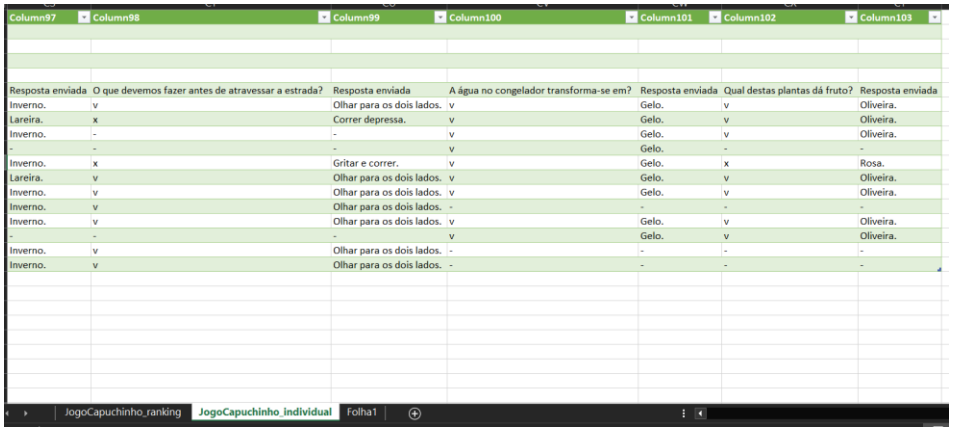
Column88	Column89	Column90	Column91	Column92	Column93	Column94	Column95	Column
Qual é o antónimo (contrário) de "feliz"?	Resposta enviada	O que significa "sussurrar"?	Resposta enviada	Quantos dedos tens nas duas mãos?	Resposta enviada	Qual o número que completa a sequência: 2, 4, 6, ___, 10	Resposta enviada	Qual de
x	Alegre.	v	Falar em voz baixa.	v	10.	v	8	v
-	-	x	Gritar muito alto.	v	10.	v	8	x
-	-	v	Falar em voz baixa.	v	10.	-	-	v
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	x	Gritar muito alto.	-	-	-	-	v
v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10.	v	8	x
v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10.	x	9	v
-	-	v	Falar em voz baixa.	v	10.	x	9	v
v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10.	v	8	v
-	-	-	-	-	-	-	-	-
v	Triste.	v	Falar em voz baixa.	v	10.	v	8	v
-	-	v	Falar em voz baixa.	v	10.	v	8	v

JogoCapuchinho_ranking | JogoCapuchinho_individual | Folha1



Column93	Column94	Column95	Column96	Column97	Column98	Column99	Column10
Resposta enviada	Qual o número que completa a sequência: 2, 4, 6, ___, 10	Resposta enviada	Qual destas palavras é uma estação do ano?	Resposta enviada	O que devemos fazer antes de atravessar a estrada?	Resposta enviada	A água no
10.	v	8	v	Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	v
10.	v	8	x	Lareira.	x	Correr depressa.	v
10.	-	-	v	Inverno.	-	-	v
-	-	-	-	-	-	-	v
-	-	-	v	Inverno.	x	Gritar e correr.	v
10.	v	8	x	Lareira.	v	Olhar para os dois lados.	v
10.	x	9	v	Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	v
10.	x	9	v	Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	-
10.	v	8	v	Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	v
-	-	-	-	-	-	-	v
10.	v	8	v	Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	-
10.	v	8	v	Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	-

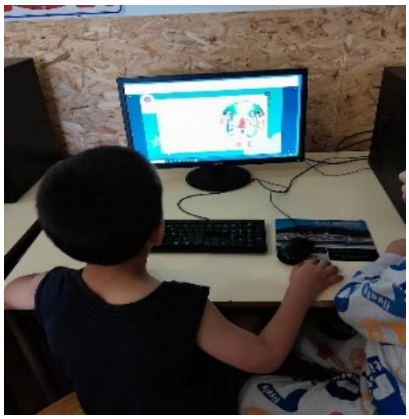
JogoCapuchinho_ranking | JogoCapuchinho_individual | Folha1



Column97	Column98	Column99	Column100	Column101	Column102	Column103
Resposta enviada	O que devemos fazer antes de atravessar a estrada?	Resposta enviada	A água no congelador transforma-se em?	Resposta enviada	Qual destas plantas dá fruto?	Resposta enviada
Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	v	Gelo.	v	Oliveira.
Lareira.	x	Correr depressa.	v	Gelo.	v	Oliveira.
Inverno.	-	-	v	Gelo.	v	Oliveira.
-	-	-	v	Gelo.	-	-
Inverno.	x	Gritar e correr.	v	Gelo.	x	Rosa.
Lareira.	v	Olhar para os dois lados.	v	Gelo.	v	Oliveira.
Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	v	Gelo.	v	Oliveira.
Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	-	-	-	-
Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	v	Gelo.	v	Oliveira.
-	-	-	v	Gelo.	v	Oliveira.
Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	-	-	-	-
Inverno.	v	Olhar para os dois lados.	-	-	-	-

JogoCapuchinho_ranking | JogoCapuchinho_individual | Folha1

ANEXO VII: DOCUMENTAÇÃO VISUAL: FOTOGRAFIAS E DESENHOS DOS ALUNOS







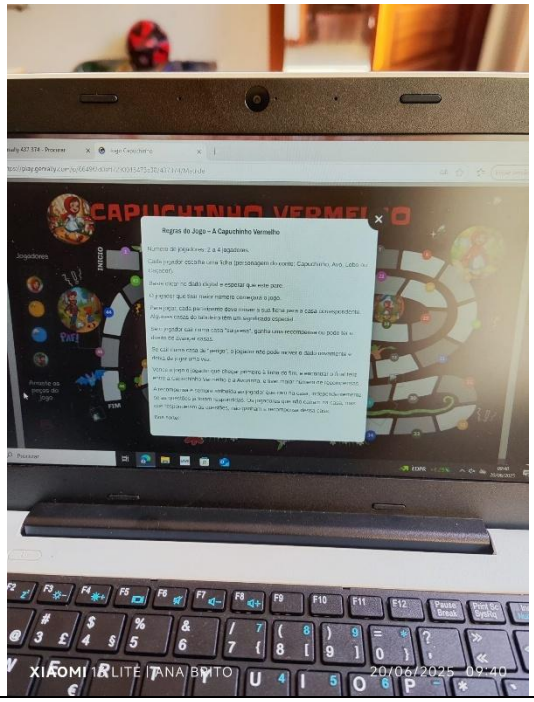


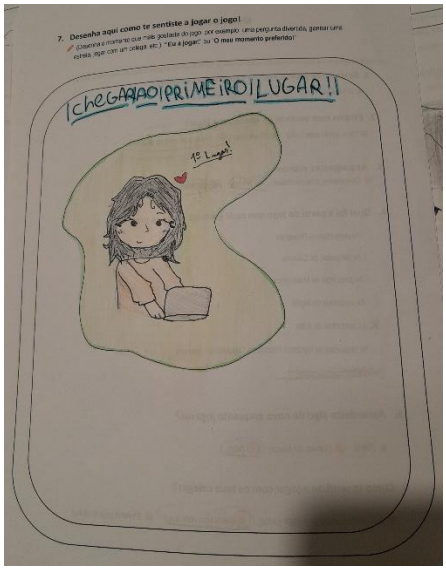


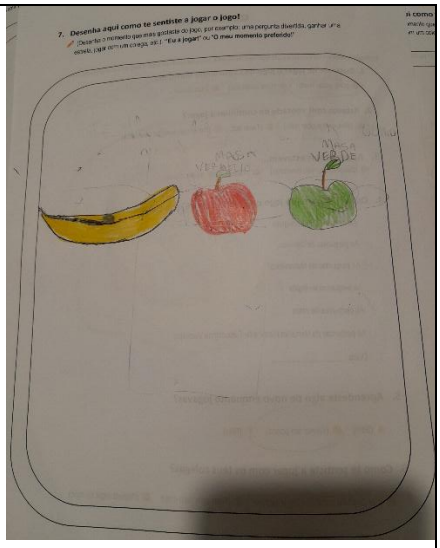






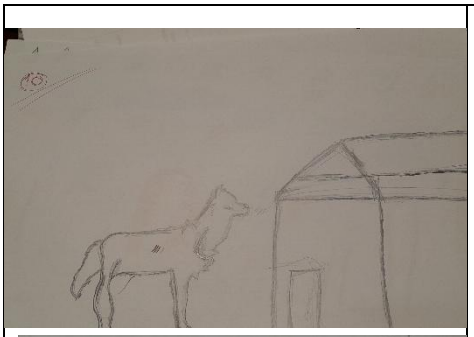

Regras do Jogo – A Capuchinho Vermelho
XIAOMI 14 LITE | ANA BRITO
20/06/2025 09:40


7. Desenha aqui como te sentiste a jogar o jogo!
¡CHEGAAAAO!PRIMEIRO!LUGAR!!
1º Lugar!


7. Desenha aqui como te sentiste a jogar o jogo!
MAÇÃ VERDE

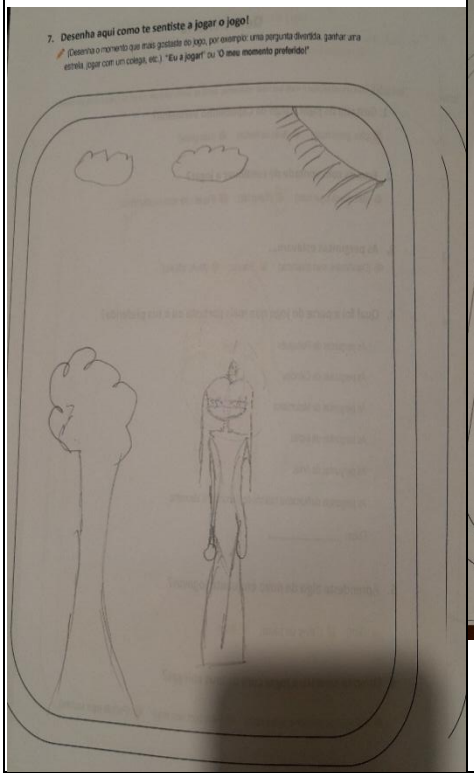


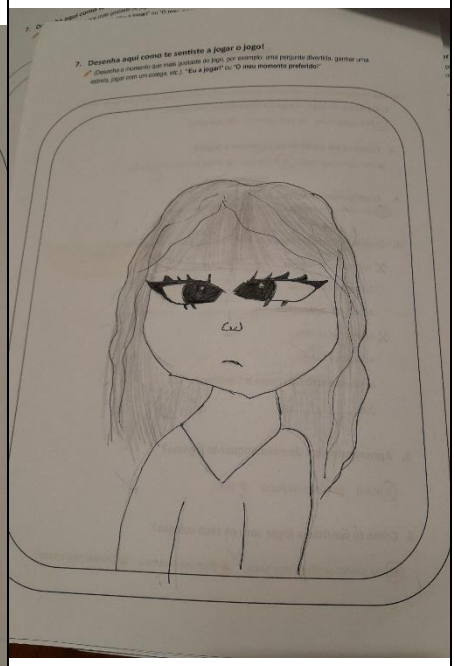









7. Desenha aqui como te sentiste a jogar o jogo!
(Desenha o momento que mais gostaste do jogo, por exemplo: uma pergunta divertida, ganhar uma estrela, jogar com um colega, etc.) "Eu a jogar" ou "O meu momento preferido!"


7. Desenha aqui como te sentiste a jogar o jogo!
"Eu a jogar" ou "O meu momento preferido!"

ANEXO VIII: GRELHA OUTRO NÍVEL 2 – "CUIDAR DA FLORESTA"

Contexto Narrativo:

Após salvar a avó, o Capuchinho Vermelho percebe que a floresta por onde passou é um lugar especial que precisa de ser protegido para continuar a ser seguro e bonito para todos os seus habitantes. O jogador ajuda a Capuchinho a cuidar da floresta, participando em várias tarefas de preservação ambiental.

Objetivos Educativos:

Sensibilizar para a importância da floresta e da biodiversidade.

Introduzir conceitos básicos de ecologia, como reciclagem, conservação e poluição.

Promover a responsabilidade ambiental e a participação ativa na proteção do ambiente.

Categoria	Descrição
Nome do Nível	Cuidar da Floresta
Contexto Narrativo	-Após salvar a avó, o Capuchinho Vermelho percebe que a floresta onde anda é um lugar especial que precisa de ser protegido. -O jogador ajuda a Capuchinho a preservar o ambiente realizando tarefas ecológicas.
Objetivos Educativos	- Sensibilizar para a importância da floresta e da biodiversidade. - Introduzir conceitos básicos de ecologia (reciclagem, conservação, poluição). - Promover a responsabilidade ambiental e a participação ativa na proteção do ambiente.
Atividade 1 - Limpar a Floresta	- Recolha de lixo espalhado. - Separação de resíduos recicláveis e não recicláveis. - Perguntas como: "Por que é importante não deixar lixo na floresta?"

Atividade 2 - Plantar Árvores e Flores	- Escolha de locais adequados para plantar árvores e flores. - Considerar luz solar, espaço e água. - Explicações sobre o papel das árvores no ecossistema.
Atividade 3 -Proteger os Animais	- Cuidar de animais pequenos (ex.: alimentar aves e criar ninhos). - Aprender hábitos e ameaças aos animais.
Atividade 4 - Conservar a Água	- Evitar desperdício e poluição. - Resolver desafios sobre uso correto da água. - Pequenos *quizzes* sobre a importância da água para os seres vivos.
Atividade 5 - Combater Incêndios	- Simulação de prevenção de fogos. - Aprender comportamentos de risco (ex.: beatas, fogueiras, lixo inflamável). - Dicas práticas de segurança.
Mecânica Lúdica	- Ambiente de exploração 2D. - Interação com objetos e personagens. - Sistema de pontos por desempenho. - Reforço positivo com medalhas ou estrelas.
Linguagem e Tom	- Frases curtas, positivas e simples. - Exemplo: “Muito bem! Ao ajudar a limpar a floresta estás a proteger a casa dos animais!”

ANEXO IX: GRELHA OUTRO NÍVEL 3 – O MISTÉRIO DA FLORESTA ENCANTADA

Contexto Narrativo:

Depois de escapar ao lobo, Capuchinho Vermelho descobre que a floresta onde vive guarda segredos mágicos. Um antigo mapa revela caminhos desconhecidos, que só podem ser percorridos por quem resolver os enigmas deixados pelos guardiões da floresta.

Objetivos Educativos:

Ajudar Capuchinho a atravessar trilhos mágicos, resolvendo desafios para recolher ingredientes que curam avó e expulsam definitivamente o lobo da floresta.

Categoria	Descrição
Nome do Nível	O Mistério da Floresta Encantada
Contexto Narrativo	- Após escapar ao lobo, a Capuchinho Vermelho descobre um mapa mágico com trilhos secretos. - Para avançar, terá de resolver enigmas criados pelos guardiões da floresta e recolher ingredientes mágicos que salvam a avó e expulsam o lobo definitivamente.
Objetivos Educativos	- Ajudar o Capuchinho a ultrapassar desafios mágicos e interativos. Recolher itens especiais e desvendando os mistérios escondidos da floresta.
Atividade 1 - Enigmas dos Guardiões	-Perguntas de interpretação de texto e rimas.
Atividade 2 - Trilho Matemágico	-Problemas matemáticos com pistas escondidas.
Atividade 3-Linha do Tempo Encantada	-Ordenar eventos do conto.
Atividade 4 - Desafio dos Feitiços	-Associar imagens a palavras mágicas (vocabulário do conto).
Mecânica Lúdica	- Estilo “clica e descobre” - *Feedback* imediato consoante resposta

	- Lógica condicional (avançar/regredir) - Barra de progresso ou efeitos visuais -Reforço positivo com medalhas ou estrelas.
Linguagem e Tom	- Frases curtas, positivas e simples. - Exemplo: “Parabéns! Descobriste o caminho secreto!” ou “Hmm... não encantou os guardiões. Tenta de novo!”

ANEXO X: GRELHA OUTRO NÍVEL 4 – CRIATIVIDADE E DESENHO

Contexto Narrativo:

Depois de completar a história principal, o Capuchinho Vermelho convida o jogador a recontar uma aventura à sua maneira. Neste espaço criativo, tudo é possível: finais diferentes, roupas novas, personagens inventadas e desenhos únicos!

Objetivos Educativos:

Estimular a criatividade e a expressão individual.

Incentivar a escrita e a construção narrativa.

Desenvolver competências visuais, motoras e artísticas.

Promover o pensamento crítico (ex.: "E se a história fosse diferente...?", criar um "cenário da floresta no inverno", ou "como seria a Capuchinho Vermelho se vivesse no futuro?" ou ainda "inventa um novo vilão ou herói").

Categoria	Descrição
Nome do Nível	Criatividade e Desenho
Contexto Narrativo	-Após completar a história principal, o Capuchinho Vermelho convida o jogador a recontar a aventura à sua maneira, criando finais e personagens.
Objetivos Educativos	- Estimular a criatividade e a expressão individual - Incentivar a escrita e a construção narrativa - Desenvolver competências visuais e motoras - Promover o pensamento crítico ("E se a história tivesse outro desfecho, diferente...?")
Atividade 1	Desenhar Personagens e Cenários - Ferramenta de desenho com pincéis, lápis e paleta de cores

	- Personalização de personagens e cenários - Exemplos orientadores: “Desenha a floresta no Inverno”, “Inventa um novo herói”
Atividade 2	- Vestuário Criativo para o Capuchinho - Mini-jogo de vestir com estilos diversos (moderno, medieval, astronauta...) - Alterar capucho, sapatos, mochila, etc. -Pontos bónus por adequação ao ambiente (ex.: neve, floresta escura)
Atividade 3	-Criar um Final Alternativo para o Conto - Ferramenta de escrita guiada ou livre - Criação de diferentes caminhos narrativos (ex.: “E se o lobo fosse simpático?”) - Possibilidade de ilustrar o final criado
Atividade 4	-Galeria de Histórias e Desenhos - Partilha offline com outros jogadores ou professores - Opção de imprimir.
Mecânica Lúdica	- Sistema de recompensas com medalhas (ex.: “Grande Contador de Histórias”, “Artista do Capuchinho”) - Narrador simpático com frases motivadoras (ex.: “Essa história tem muita imaginação!”)
Linguagem e Tom	-Motivador, positive e acessível. -Uso de vocabulário simples, adequado a crianças em idade do 1.ºCiclo