



JÉSSICA
FILIPA BERNARDO
LOURENÇO

**JOGOS DE FUGA DIGITAIS NO
1.º CICLO COMO ESTRATÉGIA
PEDAGÓGICA PARA A MOTIVAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS**

Relatório do Projeto de Investigação do Mestrado
em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo
do Ensino Básico

ORIENTADOR

Professor Especialista João Vítor Torres

dezembro, 2025

JÉSSICA
FILIPA BERNARDO
LOURENÇO

JÚRI

Presidente: Professora Coordenadora, aposentada,
Maria do Rosário Rodrigues, Escola Superior de
Educação de Setúbal, Instituto Politécnico de Setúbal

Arguente: Professor Especialista João Carlos Grácio,
Escola Superior de Educação de Setúbal, Instituto
Politécnico de Setúbal

Orientador: Professor Especialista João Vítor Torres,
Escola Superior de Educação de Setúbal, Instituto
Politécnico de Setúbal

dezembro 2025

**JOGOS DE FUGA DIGITAIS NO
1.º CICLO COMO ESTRATÉGIA
PEDAGÓGICA PARA A MOTIVAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS**

Agradecimentos

A realização desta dissertação representa o culminar de um percurso académico marcado por aprendizagens, desafios e conquistas, possível graças ao apoio de todos aqueles que estiveram presentes ao longo deste caminho.

Em primeiro lugar, quero expressar a minha sincera gratidão à minha família: à minha mãe, ao meu pai e ao meu irmão, pelo amor, compreensão e incentivo constantes. Foram o meu porto seguro, motivando-me a persistir e a acreditar em mim, mesmo nos momentos mais exigentes.

Quero também agradecer ao meu namorado, que me acompanhou em cada etapa deste percurso, oferecendo-me sempre apoio, paciência e palavras de encorajamento. Obrigada por celebrares comigo as vitórias e por me dares força nas adversidades.

Agradeço ainda à educadora Alexandra por ter despertado em mim a paixão pela educação e por me permitir experienciar, de forma tão completa, o que significa ser profissional na área. O seu exemplo deixou uma marca significativa no meu crescimento pessoal e profissional.

Um agradecimento especial à Professora Ângela Madurinha, pelo apoio, dedicação e pela partilha de recursos e conhecimentos que foram fundamentais para o meu desenvolvimento enquanto futura professora do 1.º Ciclo. A sua orientação ajudou-me a crescer com segurança e entusiasmo nesta profissão.

Ao meu orientador, Professor João Torres, agradeço pela disponibilidade constante, pelo acompanhamento atento e por todas as sugestões que contribuíram para o desenvolvimento desta dissertação. A sua confiança e incentivo foram essenciais para que este trabalho se concretizasse.

Resumo

O presente estudo insere-se no âmbito da prática pedagógica supervisionada do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e centra-se na utilização de jogos de fuga digitais como estratégia para a promoção da motivação e da aprendizagem. Partindo da constatação de que, na turma onde decorreu o estágio e se desenvolveu a presente investigação, o uso do computador em contexto letivo era raro e de que as práticas de ensino recorriam maioritariamente a tarefas escritas em fichas e a aulas de caráter expositivo, procurou-se compreender de que forma uma abordagem lúdico-digital poderia contribuir para o desenvolvimento de competências digitais e para a aprendizagem de conteúdos curriculares.

A intervenção foi realizada numa turma do 1.º Ciclo, através da implementação de três jogos de fuga digitais construídos pela investigadora, articulados com conteúdos de Português e Matemática. A investigação seguiu uma abordagem qualitativa, com recurso a grelhas de observação, notas de campo, gravações áudio, questionários de *feedback* e entrevista.

Os resultados apontam para um aumento da motivação e do envolvimento dos alunos, uma maior predisposição para o trabalho colaborativo e uma evolução no domínio de competências digitais. Foram também identificados constrangimentos logísticos e tecnológicos, que exigiram adaptações no planeamento e na implementação da intervenção. Ainda assim, a experiência demonstrou o potencial dos jogos de fuga digitais como recurso pedagógico no 1.º Ciclo, reforçando a importância de integrar metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-Chave: Jogos de fuga digitais, Motivação, Aprendizagem, Competências digitais, Metodologias ativas, Gamificação.

Asbstract

This study is part of the supervised teaching practice of the Master's Degree in Primary Education and focuses on the use of digital escape games as a strategy to promote motivation and learning. Based on the observation that, in the class where the internship took place and this research was developed, the use of computers in the classroom was rare and that teaching practices mainly involved written tasks on worksheets and lectures, we sought to understand how a playful digital approach could contribute to the development of digital skills and the learning of curricular content.

The intervention was carried out in a 1st Cycle class, through the implementation of three digital escape games built by the researcher, linked to Portuguese and Mathematics content. The research followed a qualitative approach, using observation grids, field notes, audio recordings, feedback questionnaires, and interviews.

The results point to an increase in student motivation and engagement, a greater predisposition for collaborative work, and an evolution in the mastery of digital skills. Logistical and technological constraints were also identified, which required adjustments in the planning and implementation of the intervention.

Nevertheless, the experience demonstrated the potential of digital escape games as a teaching resource in primary education, reinforcing the importance of integrating active methodologies into the teaching and learning process.

Key Words: Digital escape games, Motivation, Learning, Digital skills, Active methodologies, Gamification.

Índice

Lista de Abreviaturas/siglas.....	x
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas	xi
INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO 1.....	15
1 REVISÃO DA LITERATURA	15
1.1 Tecnologias na Educação	16
1.2 Gamificação e Jogo Didático	19
1.3 Jogos de Fuga Educativos	24
1.4 Motivação e Aprendizagem.....	28
1.5 Enquadramento Curricular	32
Capítulo 2.....	35
2 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	35
2.1 Questão e objetivos de investigação.....	35
2.2 Enquadramento metodológico.....	36
2.2.1 Natureza e paradigma da investigação	36
2.2.2 Abordagem e fundamentos teóricos.....	37
2.2.3 Investigação sobre a prática	38
2.2.4 Questões éticas e participantes.....	40
2.2.5 Considerações metodológicas	41
2.3 Técnicas de recolha de dados	41
2.3.1 Observação direta estruturada.....	42

2.3.2	Recolha documental	42
2.3.3	Questionário de <i>feedback</i>	43
2.3.4	Entrevista com a professora cooperante.....	44
2.4	Técnicas de análise de dados	45
Capítulo 3.....		49
3	INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	49
3.1	Descrição e Contexto Educativo	49
3.2	Caracterização da Turma.....	53
3.3	Participação e Papel da Investigadora	54
3.4	Planeamento da Intervenção.....	56
3.5	Construção dos Jogos de Fuga	60
3.6	Implementação	63
3.7	Observação e Intervenção.....	67
Capítulo 4.....		69
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	69
4.1	Apresentação e análise dos dados.....	69
4.1.1	Observação durante as sessões.....	69
4.1.2	Resultados dos questionários de <i>feedback</i>	73
4.1.3	Resultados da entrevista.....	81
4.2	Síntese e discussão dos resultados.....	83
4.2.1	Motivação e envolvimento dos alunos.....	83
4.2.2	Desenvolvimento de competências digitais e colaborativas	87

4.2.3	Desafios e constrangimentos pedagógicos.....	89
4.3	Limitações e constrangimentos do estudo.....	92
5	Considerações Finais	95
	Referências.....	103
	Anexos	110
	Anexo 1.....	110
	Anexo 2.....	112
	Anexo 3.....	113
	Anexo 4.....	137
	Anexo 5 -	155

Lista de Abreviaturas/siglas

AE – Aprendizagens Essenciais

DGE – Direção-Geral da Educação

ME – Ministério da Educação

OC TIC – Orientações Curriculares para as Tecnologias da
Informação e Comunicação

PASEO – Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

Índice de Figuras

<i>Figura 1- Alunos a utilizar os seus computadores portáteis em sala de aula, no primeiro contacto antes da implementação dos jogos digitais.....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 2 - Vista geral da turma na biblioteca, cada aluno a trabalhar individualmente no computador.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 3 - Alunos durante a realização do jogo de fuga digital e no preenchimento do questionário de feedback no computador.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 4- Resultados de satisfação no Jogo 2.....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 5- Resultados de satisfação no Jogo 2 e 3.....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 6 - Perceção de dificuldade no Jogo 3.....</i>	<i>77</i>

Índice de Tabelas

<i>Tabela 1 - Características principais das abordagens metodológicas e respetiva aplicação no estudo.....</i>	<i>39</i>
--	-----------

INTRODUÇÃO

A Escola, enquanto instituição formadora, encontra-se hoje diante de múltiplos desafios colocados pela sociedade contemporânea. Vivemos numa era em que as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes em todos os domínios da vida social, cultural e profissional, sendo, por isso, inevitável refletir sobre o seu papel na educação. Documentos orientadores como o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) (Martins et al., 2017) e as Aprendizagens Essenciais (AE) (Direção-Geral da Educação, 2018a) reforçam a necessidade de promover competências digitais, a autonomia, a criatividade e a capacidade de aprender ao longo da vida, reconhecendo que os alunos de hoje serão os cidadãos que terão de responder a contextos em constante mudança.

Apesar dessa valorização do digital nos documentos oficiais, a realidade pedagógica continua, em muitos contextos, a privilegiar metodologias tradicionais, centradas no manual escolar, em fichas de trabalho e em atividades predominantemente individuais. Se por um lado estas práticas asseguram uma estrutura e continuidade, por outro nem sempre respondem às necessidades de motivação, envolvimento e desenvolvimento da criatividade dos alunos. É neste contexto que surgem metodologias inovadoras, que procuram integrar o digital e o lúdico, potenciando aprendizagens significativas e diferenciadas.

O jogo, em particular, assume um papel central no desenvolvimento infantil, favorecendo a experimentação, a resolução de problemas, a interação social e a aprendizagem ativa (Kishimoto et al., 2008). Quando aliado ao potencial das tecnologias digitais, pode tornar-se um recurso poderoso para promover aprendizagens mais relevantes e envolventes. Dentro deste campo emergem os jogos de fuga digitais, que combinam narrativa, desafio e resolução de enigmas num ambiente interativo. Embora esta abordagem já

tenha ganho expressão em alguns contextos de ensino superior ou em atividades extracurriculares, a sua aplicação no 1.º Ciclo do Ensino Básico continua pouco explorada, representando uma oportunidade de investigação e inovação pedagógica (Castro, 2023; Duarte, 2023).

A pertinência do presente estudo decorre, assim, da necessidade de compreender de que forma estratégias que integrem tecnologias digitais tais, como os jogos de fuga, podem ser integradas no quotidiano do 1.º Ciclo, favorecendo a motivação e o desenvolvimento de competências digitais numa fase precoce da escolaridade. A experiência vivida pela investigadora em estágios anteriores sugeriu que os jogos podem ter um impacto positivo na participação e no entusiasmo dos alunos, reforçando a relevância de aprofundar esta via de trabalho no contexto da prática supervisionada.

Face a este enquadramento, tornou-se essencial investigar de forma sistemática o contributo dos jogos de fuga digitais no ensino do 1.º Ciclo.

Partindo desta problemática, definiu-se como objetivo geral compreender o contributo da utilização de jogos de fuga digitais no processo de ensino e aprendizagem de uma turma do 1.º Ciclo. De forma mais específica, formularam-se as seguintes questões de investigação:

- Em que medida a utilização de jogos de fuga digitais contribui para a motivação de alunos no 1.º Ciclo?
- Que impacto têm os jogos de fuga digitais no desenvolvimento de competências digitais?
- De que forma esta estratégia pode apoiar a aprendizagem de conteúdos curriculares de Português e Matemática?
- Que desafios e constrangimentos emergem da implementação desta metodologia em contexto real de sala de aula?

Para responder a estas questões, adotei uma abordagem metodológica de natureza qualitativa, centrada na observação participante e na recolha de

percepções dos intervenientes. A intervenção pedagógica foi realizada numa turma do 1.º Ciclo, através da construção e implementação de três jogos de fuga digitais desenvolvidos pela investigadora, em articulação com conteúdos curriculares de Português e Matemática. Os dados foram recolhidos através de grelhas de observação, notas de campo, gravações áudio, questionários de *feedback* e entrevista, permitindo uma análise aprofundada do processo e dos seus resultados.

A presente dissertação organiza-se em cinco capítulos. No primeiro capítulo apresenta-se a revisão da literatura, onde são explorados contributos teóricos relacionados com a integração do digital no ensino, a importância do jogo e o potencial específico dos jogos de fuga em contexto educativo. No segundo capítulo descreve-se a metodologia adotada, justificando as opções tomadas na investigação, os instrumentos utilizados e os procedimentos de recolha e análise de dados. O terceiro capítulo centra-se na intervenção pedagógica, descrevendo o contexto educativo, a turma, o planeamento, a construção dos jogos, a sua implementação e as observações realizadas. O quarto capítulo apresenta a análise e a discussão dos resultados, organizando os dados recolhidos, relacionando-os com a literatura e refletindo sobre as limitações do estudo. Por fim, o quinto capítulo corresponde às conclusões, onde se sintetizam os principais contributos, se apontam implicações para a prática docente e se sugerem pistas para investigações futuras.

CAPÍTULO 1

1 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura é uma etapa central em qualquer investigação acadêmica, pois permite sistematizar o estado da arte, clarificar conceitos e fundamentar teoricamente a problemática em estudo (Afonso, 2005). No contexto desta dissertação, a sua função é reunir e analisar criticamente contributos teóricos e empíricos sobre o papel das tecnologias digitais, da gamificação e de metodologias ativas, como os jogos de fuga educativos, evidenciando a sua articulação com as orientações curriculares oficiais e com os desafios da educação contemporânea.

Num cenário em que a educação se encontra em constante transformação, torna-se fundamental refletir sobre práticas pedagógicas inovadoras que favoreçam a motivação e o envolvimento dos alunos (Monzonís-Carda et al., 2020). Entre estas práticas, a gamificação destaca-se pela sua capacidade de integrar elementos de jogo em contextos não lúdicos, potenciando a aprendizagem de forma envolvente (Deterding et al., 2011; Hamari et al., 2014).

Neste sentido, este capítulo procura articular diferentes dimensões: o enquadramento teórico da gamificação e das metodologias ativas, os resultados de estudos empíricos conduzidos em contextos educativos diversificados e as orientações presentes nos documentos curriculares que legitimam a adoção destas práticas, nomeadamente o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017) e as Orientações Curriculares para as TIC no 1.º Ciclo (2018).

O presente capítulo organiza-se em cinco secções principais. A primeira aborda o papel das tecnologias digitais na educação, com especial incidência no 1.º Ciclo do Ensino Básico, contextualizando o seu

enquadramento pedagógico e curricular. Na segunda secção, apresenta-se o conceito de gamificação e a sua aplicação como estratégia didática, fundamentada em contributos teóricos e evidências empíricas em diferentes níveis de ensino. Segue-se a análise dos jogos de fuga educativos, explorando as suas características, potencialidades e desafios na integração em contextos escolares. A quarta secção analisa a motivação na aprendizagem, discutindo a sua relevância e ligação a metodologias ativas como a gamificação. Por fim, o enquadramento curricular sintetiza os principais documentos orientadores da educação em Portugal que legitimam e incentivam a adoção de práticas pedagógicas inovadoras, articulando tecnologia e dimensão lúdica.

1.1 Tecnologias na Educação

Vivemos numa sociedade profundamente marcada pelas tecnologias digitais, que influenciam transversalmente a forma como os indivíduos comunicam, interagem e aprendem. Esta realidade reflete-se nos contextos educativos, onde estas ferramentas se consolidam como um elemento potenciador de aprendizagens significativas, interativas e contextualizadas (Cruz, 2019). Por conseguinte, a Escola é chamada a responder de forma crítica e intencional a estas transformações, integrando os recursos digitais como uma oportunidade pedagógica para promover práticas participativas, inovadoras e alinhadas com as necessidades do século XXI. De acordo com Alarcão (2001), a Escola tem a responsabilidade de formar cidadãos conscientes, capazes de agir numa sociedade em constante mudança, e a utilização crítica da tecnologia pode assumir um papel central neste processo.

Longe de se reduzirem a instrumentos meramente técnicos ou recreativos, as tecnologias digitais assumem um papel pedagógico relevante, permitindo aos alunos explorar conteúdos de forma autónoma, colaborativa e multimodal (Borges & Rocha, 2025). De acordo com Pontes (2022), a

integração eficaz das tecnologias pode contribuir para o desenvolvimento de competências do século XXI, nomeadamente o pensamento crítico, a criatividade, a resolução de problemas e a comunicação. No caso do 1.º ciclo, o uso intencional de recursos digitais adaptados às características dos alunos permite diversificar estratégias didáticas e responder a diferentes estilos de aprendizagem (Borges & Rocha, 2025).

O uso das tecnologias no 1.º ciclo do ensino básico tem vindo a ganhar reconhecimento nos documentos curriculares oficiais portugueses, sendo considerada uma competência transversal essencial ao desenvolvimento integral dos alunos. O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017) estabelece que o jovem, à saída da escolaridade obrigatória, deve ser “munido de múltiplas literacias que lhe permitam analisar e questionar criticamente a realidade, avaliar e seleccionar a informação, formular hipóteses e tomar decisões fundamentadas no seu dia a dia” (p.15). As Aprendizagens Essenciais do 1.º ciclo também incorporam esta dimensão, salientando que a aprendizagem da língua portuguesa deve responder a “contextos que o digital tem vindo a ampliar” (Direção-Geral da Educação, 2018, p.2) e que, em Matemática, “as ferramentas tecnológicas devem ser consideradas como recursos incontornáveis e potentes para o ensino e a aprendizagem da Matemática” (Canvarro et al., 2018, p.6).

Do mesmo modo, as Orientações Curriculares para as Tecnologias da Informação e Comunicação no 1.º Ciclo (OC TIC) reforçam “a importância da presença das TIC no currículo, enquanto oportunidade para o desenvolvimento de competências digitais conducentes ao exercício de uma cidadania ativa, crítica e responsável” (Direção-Geral da Educação, 2018, p.2). Neste enquadramento, o Decreto-Lei n.º 55/2018 estabelece que “o currículo visa garantir que todos os alunos, independentemente da oferta educativa e formativa que frequentam, alcancem as competências definidas

no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória” (Diário da República, 2018, p.2931).

O Plano de Ação para a Transição Digital explicita, para a educação básica, a integração transversal das tecnologias nas áreas curriculares, a igualdade de acesso a equipamentos e o investimento nas competências digitais dos docentes, enquadrando políticas e práticas que a Escola deve concretizar (República Portuguesa, 2020).

A integração efetiva das tecnologias digitais no 1.º ciclo do ensino básico enfrenta ainda diversos desafios, tanto de natureza estrutural como pedagógica. Em muitas escolas, a insuficiência de equipamentos e de acesso à Internet condiciona o uso regular e significativo das TIC em sala de aula. Esta realidade é reconhecida no próprio Plano de Ação para a Transição Digital, que destaca “a integração transversal das tecnologias nas diferentes áreas curriculares dos ensinos básico e secundário, visando a melhoria contínua da qualidade das aprendizagens e a inovação e desenvolvimento do sistema educativo”(Governo de Portugal, 2020, p.15) realçando ainda a necessidade de garantir igualdade de acesso a equipamentos e de investir nas competências digitais dos docentes.

Apesar desta orientação, para além das limitações técnicas, destaca-se também a falta de formação contínua específica dos docentes, o que gera alguma insegurança e resistência na utilização de recursos digitais em contextos de aprendizagem (Pontes, 2022). Muitos professores sentem-se pouco preparados para gerir ambientes digitais ou para selecionar ferramentas adequadas ao nível etário e aos objetivos curriculares dos seus alunos. A estas dificuldades somam-se ainda fatores culturais, como a visão tradicional do ensino, centrada na exposição e reprodução, que nem sempre favorece abordagens pedagógicas mais interativas e exploratórias (Alarcão, 2001; Pontes, 2022). Assim, conforme defendem Cavalcanti e Castro (2023), a

disponibilização de tecnologia nas escolas, por si só, não assegura a sua integração pedagógica. Para que possa efetivamente contribuir para aprendizagens significativas, é necessário um investimento contínuo em infraestruturas, formação docente e na adoção de estratégias pedagógicas ajustadas ao contexto educativo.

Apesar dos desafios identificados, torna-se evidente que o potencial pedagógico das tecnologias digitais é inegável, especialmente quando integradas de forma estratégica, crítica e centrada no aluno (Cruz, 2019). Neste enquadramento, uma das abordagens que tem ganho maior expressão é a gamificação, que incorpora elementos típicos dos jogos em ambientes educativos e valoriza a dimensão lúdica e motivadora das tecnologias digitais. Esta proposta tem-se afirmado como estratégia facilitadora da aprendizagem ativa e significativa, em particular no 1.º ciclo, onde o jogo constitui uma linguagem natural para as crianças (Monzonís-Carda et al., 2020).

1.2 Gamificação e Jogo Didático

De acordo com Deterding et al. (2011), a gamificação consiste na aplicação de mecânicas de jogo, como desafios, recompensas, níveis ou *feedback* imediato em atividades que não são, em si, jogos, mas que passam a assumir uma estrutura mais lúdica e motivadora. No contexto educativo, é entendida como uma estratégia pedagógica que cria experiências de aprendizagem mais envolventes e motivadoras, promovendo a interação e a construção ativa do conhecimento (Hamari et al., 2014). Estudos recentes sublinham ainda o seu carácter inovador, destacando o seu potencial para transformar o processo de ensino-aprendizagem e promover práticas mais interativas e significativas (Borges & Rocha, 2025). No ensino básico, em especial no 1.º ciclo, esta abordagem revela-se particularmente pertinente,

uma vez que o jogo constitui uma linguagem natural para as crianças (Monzonís-Carda et al., 2020).

Para além da definição proposta por Deterding et al. (2011), a gamificação é igualmente entendida como o uso intencional de elementos e dinâmicas de jogos para criar experiências de aprendizagem mais envolventes e motivadoras, promovendo a interação e a construção ativa do conhecimento (Hamari et al., 2014; Kapp, 2012).

Ferreira e Xavier (2024), através de uma revisão de literatura, sistemática apresentada nas Atas do Encontro Internacional sobre Jogos e *Mobile Learning* (EJML) 2024, analisaram estudos empíricos que aplicaram a gamificação em diferentes níveis de ensino. O objetivo foi compreender de que forma esta estratégia tem sido utilizada e quais os seus impactos pedagógicos. Os resultados mostram que a gamificação está presente desde a educação pré-escolar (15% dos estudos analisados) até ao ensino superior (35%), passando pelo ensino básico (28%) e secundário (22%). No pré-escolar e no 1.º ciclo, as estratégias gamificadas concentram-se no desenvolvimento de competências socioemocionais, no pensamento lógico e na alfabetização inicial. No ensino básico e secundário, ganham destaque atividades que estimulam a autonomia, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Já no ensino superior, a gamificação é frequentemente utilizada para promover o envolvimento em contextos de aprendizagem autónoma, colaborativa e interdisciplinar, sobretudo em cursos de Matemática, Ciências e Línguas.

Os resultados reportados na literatura incluem o aumento da motivação intrínseca, a melhoria do desempenho académico, o desenvolvimento de competências de colaboração e comunicação, bem como o fortalecimento da persistência perante desafios (Ferreira & Xavier, 2024; Hamari et al., 2014; Subhash & Cudney, 2018). Além disso, estudos apontam

que a gamificação favorece um clima de sala de aula mais participativo e menos centrado no professor, criando oportunidades para a personalização das aprendizagens (Monzonís-Carda et al., 2020).

Apesar dos benefícios evidenciados, a implementação da gamificação apresenta desafios que requerem atenção, nomeadamente a necessidade de formação docente específica, o tempo de planeamento das atividades e a adaptação das mecânicas de jogo aos objetivos curriculares e ao contexto sociocultural dos alunos (Ferreira & Xavier, 2024; Hamari et al., 2014; Kapp, 2012). Assim, a eficácia da gamificação depende não apenas da escolha adequada das mecânicas, mas também do seu alinhamento com práticas pedagógicas consistentes e com as necessidades concretas da turma.

Do ponto de vista teórico, a gamificação relaciona-se com princípios do construtivismo e da aprendizagem significativa, uma vez que promove a participação ativa do aluno na construção do seu próprio conhecimento, favorecendo a aprendizagem autónoma e com sentido (Piaget, 1986; Vygotsky, 1978). Além disso, segundo Garris et al. (2002), a integração de elementos lúdicos pode estimular a motivação intrínseca, favorecendo a concentração, a persistência e o sentimento de conquista. Assim, o jogo, enquanto estratégia didática, deixa de ser apenas um momento recreativo e passa a ser uma ferramenta intencional, planeada para atingir objetivos de aprendizagem específicos.

Nesta etapa inicial da escolaridade, a gamificação revela-se especialmente pertinente, uma vez que responde às características do desenvolvimento cognitivo e socio emocional das crianças nesta faixa etária (Kishimoto et al., 2008). Conforme defendido por Monzonís-Carda et al. (2020), a introdução de dinâmicas de jogo pode fomentar competências como a cooperação, a autonomia, o pensamento crítico e a resolução de problemas, contribuindo para uma aprendizagem mais ativa e participativa.

Para além destas perspetivas, importa destacar que o conceito de gamificação evoluiu em paralelo com outras abordagens relacionadas com o uso do jogo em educação. Deterding et al. (2011) sublinham a diferença entre a gamificação e os *serious games*: enquanto estes últimos consistem em jogos completos desenvolvidos com finalidades educativas específicas, a gamificação recorre apenas a elementos de design de jogos em contextos não lúdicos, como a sala de aula, para potenciar a motivação e o envolvimento. Esta distinção é relevante para compreender que a gamificação não substitui os jogos didáticos tradicionais, mas pode complementar e enriquecer a prática pedagógica, criando experiências mais envolventes e significativas (Cruz, 2019).

Entre os elementos mais frequentemente mobilizados em práticas gamificadas encontram-se os pontos, medalhas, tabelas de classificação *Points, Badges, Leaderboards (PBL)*, missões, narrativas e *feedback* imediato (Werbach & Hunter, 2020). De acordo com Castro (2023), estes elementos devem ser usados de forma criteriosa e pedagógica, ajustando-se às necessidades e características dos alunos. A literatura destaca que a simples introdução de recompensas extrínsecas pode conduzir a uma motivação superficial; por isso, é fundamental que a gamificação privilegie também fatores intrínsecos, como a curiosidade, a autonomia e a colaboração entre pares (Hamari et al., 2014).

Neste enquadramento, a gamificação aproxima-se do conceito de jogo didático, na medida em que ambos partem do carácter lúdico como mediador da aprendizagem. Contudo, enquanto o jogo didático tradicional se estrutura como uma atividade previamente definida com regras e objetivos claros, a gamificação permite que o professor incorpore dinâmicas lúdicas de forma transversal ao processo de ensino, adaptando-as aos conteúdos curriculares e aos contextos reais da turma (Kishimoto et al., 2008; Monzonís-Carda et al.,

2020). Esta flexibilidade explica a relevância da gamificação como estratégia complementar na educação básica, sobretudo no 1.º ciclo, em que o jogo constitui uma linguagem natural para as crianças e uma oportunidade para unir prazer e aprendizagem.

Apesar de existir um consenso generalizado sobre o potencial da gamificação para motivar e envolver os alunos, diferentes autores alertam para a necessidade de compreender este conceito para além da sua dimensão meramente instrumental. Como sublinham Hamari et al. (2014), *“the review indicates that gamification provides positive effects, however, the effects are greatly dependent on the context in which the gamification is being implemented, as well as on the users using it”* (p. 3024). Esta perspetiva reforça que o valor da gamificação reside menos na introdução de recompensas externas e mais na criação de experiências que respeitem a autonomia e a curiosidade natural dos aprendentes.

Nessa linha, Kapp (Kapp, 2012) destaca que a gamificação deve ser vista como *“using game-based mechanics, aesthetics, and game-thinking to engage people, motivate action, promote learning, and solve problems”* (p. 61). O autor chama a atenção para a necessidade de planificação pedagógica, salientando que a eficácia da gamificação não resulta da mera inclusão de pontos ou medalhas, mas da intencionalidade com que estes elementos são integrados nos objetivos de aprendizagem.

Ferreira e Xavier (2024), na revisão apresentada nas Atas EJML, concluem igualmente que a gamificação não apresenta resultados uniformes, variando em função do contexto e da forma como é aplicada. Os autores destacam que os efeitos mais positivos tendem a verificar-se quando a gamificação se articula com metodologias ativas e estratégias de colaboração entre pares, em vez de se limitar a sistemas de recompensa individual. Esta visão crítica converge com Subhash e Cudney (2018), que sublinham a

necessidade de desenhar experiências gamificadas que promovam também competências socio emocionais, como a colaboração e a autorregulação.

Do ponto de vista da integração curricular, Castro (2023) aprofunda a importância da narrativa e da contextualização, sublinhando que “(...) a narrativa seria um elemento fundamental para a gamificação, tornando-a mais estimulante e dando sentido a todo o processo. Ela pode moldar a experiência gamificada e motivar o envolvimento do aluno ao fornecer um conjunto de desafios significativos e intrinsecamente envolventes” (p.16). Este argumento aproxima-se da defesa de Kishimoto et al. (2008), para quem o jogo deve ser compreendido como linguagem educativa, o que implica respeitar a sua dimensão simbólica e criativa, sobretudo nos primeiros anos de escolaridade.

Assim, a literatura aponta para uma visão da gamificação como estratégia pedagógica promissora, mas que exige reflexão crítica e planeamento.

1.3 Jogos de Fuga Educativos

Os jogos de fuga digitais, também designados por *escape rooms* digitais, são atividades que combinam enigmas, desafios e pistas a resolver em equipa num tempo limitado, com o objetivo de alcançar uma meta comum: “escapar” ou desbloquear uma missão. De acordo com Nicholson (Nicholson, 2015), os *escape rooms* são “(...) *live-action team-based games where players discover clues, solve puzzles, and accomplish tasks in one or more rooms in order to accomplish a specific goal (...) in a limited amount of time*” (p. 1). Esta tipologia de atividade enquadra-se na lógica da gamificação, uma vez que mobiliza mecânicas de jogo para promover uma experiência imersiva, motivadora e colaborativa (Monzonís-Carda et al., 2020). Além disso, ao explorar conteúdos curriculares através de tarefas lúdicas e interativas, os jogos de fuga digitais incentivam os alunos a aplicar

conhecimentos, resolver problemas e tomar decisões em conjunto (Silva Filho, 2019).

Ferreira et al. (2024), através de uma revisão sistemática apresentada nas Atas EJML 2024, analisaram experiências documentadas de utilização de *escape rooms* educativos em diferentes níveis de ensino. O estudo teve como objetivo compreender de que forma estes jogos têm sido aplicados e quais os seus impactos pedagógicos. Os resultados revelam que a maioria das experiências ocorre no ensino superior (40%), seguido do ensino secundário (27%), do ensino básico (21%) e do pré-escolar (12%). Em cada nível, a adaptação reflete as necessidades específicas dos alunos: no pré-escolar e no 1.º ciclo privilegia-se o desenvolvimento de competências socio emocionais, de pensamento lógico e de literacia inicial; no básico e no secundário destacam-se atividades que estimulam a autonomia, o pensamento crítico e a resolução de problemas; já no ensino superior, as práticas incidem sobretudo na promoção do envolvimento em contextos de aprendizagem autónoma, colaborativa e interdisciplinar, com maior incidência em disciplinas como Ciências, Matemática e Línguas. Os autores concluem que os *escape rooms* educativos, quando bem planeados, favorecem a motivação, a cooperação e a aplicação prática do conhecimento, representando um recurso pedagógico versátil para diferentes contextos educativos (Ferreira & Xavier, 2024).

Apesar dos benefícios, a literatura destaca desafios como o tempo de conceção e preparação das atividades, a necessidade de formação docente específica e a adaptação dos enigmas e tarefas ao nível etário e ao tempo disponível em aula (Ferreira & Xavier, 2024; Nicholson, 2015). Assim, a eficácia dos jogos de fuga educativos depende de um planeamento intencional e do alinhamento com os objetivos curriculares e as características da turma (Ferreira & Xavier, 2024; Monzonís-Carda et al., 2020; Silva Filho, 2019).

Para além do seu carácter lúdico, os jogos de fuga digitais têm evidenciado potencial pedagógico, ao promoverem competências cognitivas, sociais e emocionais. Nicholson (2015) destaca que estes jogos requerem trabalho em equipa, comunicação, delegação de tarefas, pensamento crítico e atenção ao detalhe, aspetos que reforçam o seu valor formativo. De forma semelhante, Monzonís-Carda et al. (2020) sublinham que estas experiências fomentam a comunicação entre pares, o pensamento crítico, a autonomia e a cooperação, competências fundamentais no desenvolvimento integral das crianças do 1.º Ciclo.

No 1.º Ciclo do Ensino Básico, esta abordagem está alinhada com os princípios definidos no PASEO (2017) e com as Aprendizagens Essenciais do 1.º Ciclo (2018), que valorizam a integração de metodologias ativas, a autonomia e a utilização crítica das tecnologias digitais. Ao diversificar as estratégias de ensino, os jogos de fuga digitais tornam o processo de aprendizagem mais dinâmico, participativo e alinhado com os interesses dos alunos.

Diversos estudos de caso reforçam a aplicabilidade dos jogos de fuga educativos em diferentes áreas curriculares. No âmbito da disciplina de Português, Graça (2024) descreve a implementação de um *escape room* digital com alunos do 2.º ciclo para explorar conteúdos gramaticais. A autora concluiu que esta estratégia contribuiu não só para a consolidação dos conhecimentos, mas também para o aumento do envolvimento dos alunos e para o desenvolvimento de competências socio emocionais, como a cooperação e a autorregulação. Um dos estudantes referiu mesmo que “gostei muito de jogar este jogo com os meus queridos colegas, diverte-me muito” (p. 8), destacando a relevância do fator lúdico na motivação.

De igual modo, Pinto (2024), ao aplicar um escape room digital para trabalhar excertos de Os Lusíadas no ensino secundário, verificou que esta abordagem promoveu a motivação para a leitura e facilitou a interpretação textual. O autor sublinha que “o objetivo central da construção e da implementação dos três jogos de fuga digitais (...) foi permitir aos alunos analisarem e interpretarem autonomamente excertos da epopeia camoniana” (p. 135), reforçando o papel ativo do aluno no processo de aprendizagem.

Também em Educação Física, Monzonís-Carda et al. (2020) demonstraram que escape rooms orientados para hábitos de vida saudável fomentam atitudes positivas, colaboração e aprendizagem ativa. Adicionalmente, Cruz (2019), num estudo sobre Espanhol Língua Estrangeira, comprovou que a participação e criação de jogos de fuga promove competências de comunicação, pensamento crítico e cooperação.

Nicholson (2015) refere que “*escape rooms require teamwork, communication, and delegation as well as critical thinking, attention to detail, and lateral thinking*” (p. 2). Esta descrição evidencia o potencial pedagógico dos jogos de fuga, ao promoverem desafios significativos baseados na colaboração e na resolução de problemas. Deste modo, a sua eficácia depende de um planeamento pedagógico intencional, em que a resolução de enigmas não se esgota no aspeto lúdico, mas se articula com aprendizagens curriculares significativas.

Ferreira e Xavier (2024) confirmam esta perspetiva ao salientar que os *escape rooms* educativos tendem a apresentar melhores resultados quando integrados em projetos de ensino mais amplos, nos quais a componente lúdica se articula com metodologias colaborativas e objetivos de aprendizagem bem definidos. Assim, mais do que uma estratégia isolada, o *escape room* revela-se eficaz quando pensado como parte de uma prática pedagógica mais ampla e coerente.

Os estudos apontam que o *escape room* pode ser uma estratégia eficaz para motivar os alunos e promover aprendizagens significativas. Monzonís-Carda et al. (2020) evidenciam que esta abordagem didática estimula a motivação, o trabalho em equipa e a participação ativa dos estudantes, contribuindo para aprendizagens com maior significado. Contudo, é importante ter em conta o design das atividades: “*puzzles should be neither too easy (to be boring) nor too hard (to be frustrating)*” (Nicholson, 2018, p. 46). Esta advertência reforça a importância de ajustar o nível de desafio às características cognitivas e socio emocionais dos alunos mais novos, valorizando tarefas acessíveis, colaborativas e alinhadas com as Aprendizagens Essenciais (2018).

Em síntese, os jogos de fuga educativos assumem-se como uma estratégia inovadora e versátil, capaz de unir dimensão lúdica, cooperação e aprendizagem significativa. Contudo, a sua implementação bem-sucedida exige equilíbrio entre complexidade e acessibilidade, entre prazer e rigor académico, consolidando a sua relevância no quadro das metodologias ativas que respondem às necessidades da escola contemporânea.

1.4 Motivação e Aprendizagem

A motivação é amplamente reconhecida como um fator determinante para o sucesso da aprendizagem, na medida em que influencia diretamente o nível de envolvimento, de interesse e de persistência dos alunos face às tarefas propostas (Eccles & Wigfield, 2002). Em contexto educativo, entende-se por motivação o conjunto de razões, internas ou externas, que levam o aluno a mobilizar esforços para alcançar objetivos de aprendizagem (Garris et al., 2002). Quando existe motivação, especialmente intrínseca, os alunos tendem a participar de forma mais ativa, a superar dificuldades e a valorizar o conhecimento como algo com sentido para a sua realidade (Eccles &

Wigfield, 2002). Neste sentido, a motivação constitui um pilar essencial para a construção de aprendizagens mais significativas e duradouras.

A importância da motivação na construção de aprendizagens significativas encontra suporte em diversas correntes teóricas, nomeadamente na perspectiva construtivista e sócio construtivista. Para Piaget (1986), a aprendizagem implica uma participação ativa do aluno, que constrói o conhecimento a partir da interação com o meio e com os pares. Vygotsky (1998), por sua vez, enfatiza o papel do contexto social e da colaboração na consolidação de novos saberes, destacando que o envolvimento coletivo potencia o desenvolvimento de competências. Já na teoria da aprendizagem significativa, Ausubel (1980) defende que o conhecimento faz sentido para o aluno quando se relaciona de forma substantiva com aquilo que já sabe, o que favorece maior envolvimento e motivação. Assim, estratégias pedagógicas que valorizam a participação ativa, o trabalho colaborativo e a contextualização dos conteúdos contribuem para aumentar o interesse, o envolvimento e a autonomia dos alunos (Ausubel et al., 1980).

As estratégias pedagógicas ativas, como a gamificação e as dinâmicas lúdicas, têm vindo a afirmar-se como formas eficazes de fomentar a motivação intrínseca dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo (Pontes, 2022). A aplicação de mecânicas de jogo em contextos educativos permite transformar tarefas habitualmente repetitivas em experiências mais atrativas, promovendo a autonomia, o envolvimento e o sentimento de conquista (Monzonís-Carda et al., 2020). De acordo com Garris et al. (2002), os jogos podem atuar como catalisadores da motivação, uma vez que proporcionam desafios ajustados, *feedback* imediato e recompensas simbólicas, elementos que contribuem para aumentar a concentração, a persistência e o interesse genuíno pela atividade.

A relevância da motivação no processo educativo é também explicada pela Teoria da Autodeterminação (Deci & Ryan, 2000), que distingue entre motivação intrínseca, relacionada com o interesse e o prazer inerente à tarefa, e motivação extrínseca, dependente de recompensas externas. No contexto escolar, a gamificação pode potenciar ambas as dimensões, mas a literatura alerta para o risco de uma motivação extrínseca superficial se as dinâmicas de jogo se limitarem a pontos ou recompensas simbólicas (Hamari et al., 2014). Para ser eficaz, a gamificação deve promover sobretudo a motivação intrínseca, criando experiências significativas que reforcem a curiosidade, a autonomia e o sentido de competência dos alunos (Subhash & Cudney, 2018).

Neste enquadramento, os estudos de Ferreira e Xavier (2024) demonstram que a aplicação de estratégias gamificadas e de *escape rooms* educativos em diferentes níveis de ensino tem um impacto positivo na motivação, no envolvimento e na persistência dos estudantes, sobretudo quando estas estratégias são adaptadas ao perfil etário e aos objetivos curriculares. De forma semelhante, Monzonís-Carda et al. (2020) sublinham que o uso de metodologias ativas no 1.º ciclo favorece não apenas aprendizagens cognitivas, mas também competências socio emocionais, respondendo às necessidades específicas desta etapa do desenvolvimento.

Deci e Ryan (2000) defendem que, quando as pessoas se envolvem numa atividade de forma voluntária e autónoma, experienciam motivação intrínseca, o que favorece aprendizagens mais profundas e criativas. No entanto, os mesmos autores sublinham que a motivação extrínseca também pode ser relevante em contextos educativos, desde que associada a objetivos claros e internalizada pelo estudante. Esta perspetiva é particularmente pertinente quando se analisam práticas gamificadas, que tanto podem apoiar a motivação intrínseca, ao explorar a curiosidade e o desafio, como a extrínseca, através de recompensas simbólicas.

Hamari et al. (2014) concluíram que “*gamification provides positive effects; however, the effects are greatly dependent on the context in which the gamification is being implemented, as well as on the users using it*” (p. 3035). Em outras palavras, a gamificação não é garantia automática de motivação, exigindo uma integração criteriosa nos objetivos pedagógicos e um equilíbrio entre os diferentes tipos de motivação.

Nesta linha, Subhash e Cudney (2018) salientam que uma gamificação bem concebida promove não apenas o envolvimento dos estudantes, mas também competências de colaboração e autorregulação, fundamentais para a motivação a longo prazo. Esta posição reforça a ideia de que a motivação deve ser encarada como um fenômeno multidimensional, que se manifesta tanto no desempenho acadêmico como no desenvolvimento de competências socio emocionais.

Particularmente no 1.º ciclo, a literatura tem vindo a destacar que a motivação se constrói a partir da experiência lúdica, da cooperação e da autonomia (Kishimoto et al., 2008; Monzonís-Carda et al., 2020). Como refere Kishimoto et al. (2008), o jogo constitui uma linguagem própria da infância e, quando integrado no contexto educativo, atua como mediador entre o prazer e a aprendizagem, favorecendo a motivação dos alunos. Assim, ao valorizar o jogo como recurso, a escola responde não apenas às necessidades cognitivas, mas também ao desenvolvimento socio emocional das crianças.

A relevância das estratégias lúdicas na motivação dos alunos encontra também eco nas experiências pedagógicas desenvolvidas em contexto real. No estágio anterior, a utilização de jogos didáticos em aulas de Matemática com alunos do 1.º ano revelou-se particularmente eficaz na promoção do entusiasmo, da participação e do envolvimento dos alunos, incluindo daqueles que apresentavam maiores dificuldades. Essa observação empírica

confirmou o potencial dos jogos como mediadores da motivação e da colaboração, reforçando a importância das abordagens lúdicas na aprendizagem.

A constatação deste efeito motivacional despertou o interesse em aprofundar a investigação sobre metodologias semelhantes, conduzindo à escolha dos jogos de fuga digitais como foco desta intervenção. Esta opção surgiu da percepção de que tais recursos permanecem pouco explorados no 1.º ciclo e de que poderiam constituir uma via inovadora para promover aprendizagens significativas e competências digitais, em consonância com o que a literatura tem vindo a defender (Deci & Ryan, 2000; Garris et al., 2002; Monzonís-Carda et al., 2020).

Pode, assim, concluir-se que a motivação na aprendizagem não deve ser compreendida como um recurso acessório ou pontual, mas como um eixo estruturante que orienta a construção de experiências pedagógicas significativas. Ao integrar metodologias ativas como a gamificação e os jogos de fuga digitais, o professor cria condições para transformar o interesse em envolvimento e o envolvimento em aprendizagens duradouras.

1.5 Enquadramento Curricular

Entre as metodologias que respondem às orientações curriculares vigentes, destacam-se as estratégias motivacionais, como a gamificação e as dinâmicas lúdicas, que convergem com os princípios do PASEO (2017) e das Aprendizagens Essenciais, centrados em aprendizagens significativas, participativas e contextualizadas. O PASEO (Martins et al., 2017) sublinha que o jovem, à saída da escolaridade obrigatória, deve ser “capaz de lidar com a mudança e com a incerteza num mundo em rápida transformação” (p. 15), valorizando práticas que desenvolvam autonomia, pensamento crítico e responsabilidade. Neste sentido, “munido de múltiplas literacias que lhe

permitam analisar e questionar criticamente a realidade, avaliar e selecionar a informação, formular hipóteses e tomar decisões fundamentadas no seu dia a dia; (...) apto a continuar a aprendizagem ao longo da vida” (Martins et al., 2017).

As Aprendizagens Essenciais (Direção-Geral da Educação, 2018a) reforçam esta visão ao salientar que “os alunos usam linguagens verbais e não-verbais para significar e comunicar, [...] utilizando diferentes linguagens e símbolos associados às tecnologias, à matemática e à ciência” (Direção-Geral da Educação, 2018b), e que a literacia digital deve contemplar “a experimentação matemática, a investigação e a modelação” (Canvarro et al., 2018). As Orientações Curriculares TIC (Direção-Geral da Educação, 2018c) acrescentam que, no 1.º Ciclo, “é importante que as situações de aprendizagem a desenvolver apelem a uma integração curricular plena” (p.2). Neste quadro, “plenamente reconhecida a importância da presença das TIC no currículo, enquanto oportunidade para o desenvolvimento de competências digitais conducentes ao exercício de uma cidadania ativa, crítica e responsável” (Direção-Geral da Educação, 2018c). Ainda de acordo com as mesmas orientações, “as situações de aprendizagem a desenvolver [no 1.º Ciclo] devem apelar a uma integração curricular plena, mobilizando aprendizagens das restantes componentes do currículo” (Direção-Geral da Educação, 2018, p.3).

Por sua vez, o Decreto-Lei n.º 55/2018 estabelece que “a realização de aprendizagens significativas e o desenvolvimento de competências mais complexas pressupõem tempo para a consolidação e uma gestão integrada do conhecimento” (p.2929).

Deste modo, estes documentos legitimam a adoção de abordagens que aliem a tecnologia à dimensão lúdica, incentivando o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI e reforçando a pertinência da

proposta de intervenção delineada neste estudo. A convergência entre estas orientações evidencia que a escola do século XXI deve proporcionar experiências de aprendizagem que vão para além da transmissão de conteúdos, promovendo competências transversais como a colaboração, a criatividade, o pensamento crítico e a cidadania digital (OC TIC, 2018). Neste sentido, a integração de estratégias inovadoras como a gamificação e os jogos de fuga digitais não constitui apenas uma opção metodológica, mas uma resposta coerente às metas definidas nos documentos oficiais.

Ferreira e Xavier (2024) sublinham que a implementação destas metodologias favorece aprendizagens ativas e contextualizadas, alinhadas com o Perfil dos Alunos, que valoriza a autonomia e a capacidade de aprender ao longo da vida. Do mesmo modo, Monzonís-Carda et al. (2020) demonstram que os *escape rooms* digitais, quando integrados no currículo, potenciam a literacia digital e a cooperação, dimensões centrais das Aprendizagens Essenciais.

Contudo, importa reconhecer que a concretização destes princípios enfrenta desafios práticos, nomeadamente a necessidade de recursos tecnológicos adequados, a formação contínua dos docentes e a adaptação das metodologias às características específicas das turmas (Hamari et al., 2014; Silva Filho, 2019). Assim, os documentos curriculares legitimam e incentivam a inovação pedagógica, mas a sua eficácia depende da capacidade das escolas e dos professores para transformar orientações em práticas efetivas e sustentáveis.

Capítulo 2

2 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

O presente capítulo descreve a metodologia adotada na investigação, explicitando as opções epistemológicas, os procedimentos de recolha e análise de dados e os fundamentos teóricos que sustentam as escolhas metodológicas. Pretende-se, assim, clarificar o percurso seguido desde a formulação da questão de investigação até à seleção dos instrumentos e à estratégia analítica aplicada. O capítulo organiza-se em quatro secções: (1) a questão e os objetivos de investigação; (2) o enquadramento metodológico; (3) as técnicas de recolha de dados; e (4) as técnicas de análise e triangulação da informação recolhida.

2.1 Questão e objetivos de investigação

A presente investigação pedagógica foi orientada pela seguinte questão: De que forma os jogos de fuga digitais influenciam a motivação, a perceção da aprendizagem e o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais em alunos do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico? Esta questão resulta da evolução do trabalho realizado, refletindo as sugestões de clarificação e melhoria surgidas ao longo do processo. A sua formulação é coerente com os princípios da investigação qualitativa, que privilegia a compreensão aprofundada de fenómenos educativos em contextos reais e específicos (Aires, 2015; Denzin & Lincoln, 2018).

O objetivo geral deste estudo consistiu em explorar o contributo dos jogos de fuga digitais para a motivação e para a perceção de aprendizagem dos alunos, bem como para o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais. Procurou-se analisar: (1) de que forma esta abordagem pedagógica

impacta a motivação dos alunos; (2) compreender a percepção que os mesmos desenvolvem relativamente à sua aprendizagem após participarem nas atividades; (3) identificar as competências cognitivas e sociais que são mobilizadas durante a realização dos jogos. Estes objetivos foram formulados de forma a garantir a sua pertinência e coerência com o tema investigado, as opções metodológicas e os instrumentos de recolha e análise de dados adotados.

Estas dimensões ganham especial relevância numa perspetiva construtivista da aprendizagem, que valoriza o envolvimento ativo dos alunos, a interação entre pares e o papel da experiência lúdica no processo de construção do conhecimento (Monzonís-Carda et al., 2020; Nicholson, 2018).

2.2 Enquadramento metodológico

2.2.1 Natureza e paradigma da investigação

A metodologia constitui um elemento fundamental de qualquer investigação, pois orienta as opções epistemológicas e os procedimentos que permitem alcançar os objetivos definidos. Como refere Amado (2014), a investigação qualitativa em educação caracteriza-se pela pluralidade metodológica e pela flexibilidade, ajustando-se aos objetivos de cada estudo e reconhecendo a complexidade das práticas educativas. Do mesmo modo, Bogdan e Biklen (2013) salientam que “a investigação qualitativa privilegia a compreensão em profundidade dos fenómenos educativos no contexto em que ocorrem” (p. 47), o que se revela particularmente pertinente neste trabalho.

A presente investigação assume-se como qualitativa, de acordo com Afonso (2005), que defende que “a investigação educacional deve ser desenvolvida em ambientes reais, procurando compreender os processos no

seu desenrolar natural, em vez de os manipular artificialmente” (p. 32). Este enquadramento justifica-se pela necessidade de analisar práticas pedagógicas relacionadas com a gamificação e os jogos de fuga digitais no contexto concreto do 1.º Ciclo do Ensino Básico, reconhecendo a Escola como espaço social, dinâmico e situado.

A opção por um contexto naturalista é consistente com a necessidade de articular tecnologia e aprendizagem em situações reais de uso, valorizando a contextualização das práticas e a integração significativa das TIC nos ambientes educativos (Silva & Corrêa, 2019).

2.2.2 Abordagem e fundamentos teóricos

A investigação enquadra-se no paradigma qualitativo e adota uma abordagem exploratória, com o objetivo de compreender o contributo dos jogos de fuga digitais para a motivação, a perceção da aprendizagem e o desenvolvimento de competências em alunos do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Esta abordagem permite aceder a informações detalhadas e contextualizadas sobre a experiência dos participantes, valorizando a riqueza dos dados e a complexidade dos fenómenos educativos vivenciados.

Segundo Amado (2014), a investigação qualitativa visa interpretar os significados que os sujeitos atribuem às suas ações e contextos, através de um processo analítico, descritivo e interpretativo. Neste estudo, privilegiou-se a recolha de dados em ambiente natural de sala de aula, considerando a importância da observação direta e da escuta ativa dos intervenientes, nomeadamente os alunos e a professora titular, durante e após a aplicação de três jogos de fuga digitais. Cada jogo foi concebido com objetivos pedagógicos distintos, incidindo sobre as áreas de Português, Matemática e revisão interdisciplinar, o que permitiu explorar múltiplas dimensões do processo de aprendizagem.

Para responder à questão de investigação e sustentar conclusões consistentes, foi utilizada uma diversidade de instrumentos de recolha de dados, designadamente uma grelha de observação, um questionário de *feedback* e uma entrevista semiestruturada com a professora cooperante. Esta diversidade de fontes possibilitou a recolha de dados ricos e complementares, reforçando a credibilidade dos resultados e permitindo captar diferentes dimensões da experiência educativa, incluindo comportamentos observáveis, percepções subjetivas e apreciações profissionais sobre a intervenção.

2.2.3 Investigação sobre a prática

Para além da perspetiva qualitativa, esta investigação enquadra-se na abordagem da investigação sobre a prática, tal como definida por Ponte (2002, 2003). Esta modalidade propõe uma análise crítica de experiências pedagógicas reais, desenvolvidas com a participação direta do professor-investigador. No presente estudo, a investigadora desempenhou simultaneamente os papéis de criadora da proposta pedagógica, observadora dos processos de aprendizagem e analista das implicações da intervenção, o que conferiu ao estudo um carácter reflexivo, situado e transformador.

De acordo com Ponte (2003), a investigação sobre a prática não se limita à descrição do que acontece na sala de aula, exigindo uma problematização crítica da ação docente. Neste sentido, este trabalho parte da prática concreta da utilização dos jogos de fuga digitais para refletir sobre os seus efeitos, questionar os seus limites e compreender de forma aprofundada os processos de envolvimento, motivação e colaboração dos alunos. Esta postura aproxima-se do que Schön (1983) designa por *reflexão-na-ação*, isto é, a capacidade do professor-investigador de analisar criticamente as suas decisões pedagógicas enquanto atua, reajustando estratégias em função das necessidades dos alunos e dos imprevistos do contexto educativo.

Para sintetizar as principais opções metodológicas adotadas neste estudo, apresenta-se de seguida a Tabela 1, que sistematiza as características essenciais de cada abordagem e a respetiva aplicação no contexto da investigação.

Tabela 1 - Características principais das abordagens metodológicas e respetiva aplicação no estudo.

Metodologia	Características principais	Aplicação no presente estudo
Investigação qualitativa	<ul style="list-style-type: none"> - Compreensão dos fenómenos no seu contexto natural; - Valorização das perspetivas dos participantes; - Interpretação de significados a partir de dados descritivos; - Investigador como parte integrante do processo (Aires, 2015; Denzin & Lincoln, 2018). 	Permitiu analisar, de forma contextualizada, o impacto dos jogos de fuga digitais nas aprendizagens e na motivação dos alunos do 1.º Ciclo, integrando observação participante e recolha de perceções através de questionário.
Investigação sobre a prática	<ul style="list-style-type: none"> - Processo reflexivo e sistemático sobre a ação docente; - Observação, análise e ajustamento contínuo da prática; - Articulação entre teoria e prática em contexto real; - Mudança fundamentada (Alarcão, 2001; Bogdan & Biklen, 2013). 	A professora-investigadora concebeu, implementou e avaliou a intervenção pedagógica, ajustando estratégias às necessidades da turma e analisando criticamente os resultados para melhoria da prática educativa.

Através da triangulação de dados e da articulação entre observação e perceção, pretendeu-se alcançar uma compreensão contextualizada do potencial pedagógico dos jogos de fuga digitais no ensino do 1.º Ciclo, enquadrando-se numa abordagem que promove o desenvolvimento global dos alunos, tanto a nível cognitivo como social (Garris et al., 2002).

2.2.4 Questões éticas e participantes

Outro aspeto fundamental prende-se com o facto de os participantes serem crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico, o que levanta exigências metodológicas e éticas específicas. Como defendem Sarmiento, Fernandes e Tomás (2020), investigar com crianças implica reconhecer a sua agência, garantindo-lhes condições para expressarem perspetivas e significados próprios. Esta visão é também partilhada por Almeida e Costa (2021), que propõem metodologias criativas e participativas, como a cartografia e o uso de narrativas visuais, para valorizar o olhar infantil e promover a sua participação ativa no processo investigativo.

Para além do consentimento informado dos encarregados de educação, assegurou-se o assentimento das crianças e a adequação etária das tarefas, seguindo a boa prática de estudos com jogos de fuga em contexto infantil, onde se explicita o uso de termo de consentimento e a adaptação dos desafios ao nível etário (Melo, 2020).

Neste enquadramento, a metodologia delineada não se limita a recolher dados sobre os alunos, mas procura criar condições para que estes se expressem e participem de forma significativa, em consonância com uma ética da investigação que respeita a sua voz e reconhece a sua centralidade nos processos educativos (NCB, 2011).

A participação dos alunos foi autorizada pelos encarregados de educação, mediante consentimento informado, e mediada pela professora titular, assegurando a compreensão e o bem-estar dos participantes. A investigadora garantiu a confidencialidade das informações recolhidas e a anonimização dos dados durante o tratamento e a análise, em conformidade com os princípios éticos da investigação em educação.

2.2.5 Considerações metodológicas

Considerando o exposto, o enquadramento metodológico apresentado integra duas dimensões complementares, a investigação qualitativa e a investigação sobre a prática, permitindo uma análise contextualizada, reflexiva e ética das aprendizagens e motivações dos alunos. Esta combinação metodológica contribuiu para compreender, em profundidade, o impacto dos jogos de fuga digitais no 1.º Ciclo do Ensino Básico, articulando teoria e prática numa perspetiva de desenvolvimento profissional e inovação pedagógica.

A metodologia adotada evidencia, assim, a importância de investigar a ação educativa em contextos reais, reconhecendo a complexidade das práticas docentes e o papel ativo do professor-investigador enquanto agente de mudança. Este enquadramento constitui a base sobre a qual se estruturam as etapas seguintes do estudo, dedicadas à recolha e à análise dos dados. Entre as limitações práticas a considerar, destaca-se a calibração do grau de desafio dos enigmas e a possível repetição de padrões de resolução, aspetos descritos na literatura como condicionantes do envolvimento sustentado em jogos de fuga com crianças (Melo, 2020).

2.3 Técnicas de recolha de dados

As técnicas de recolha de dados selecionadas para este estudo incluíram a observação direta estruturada e o questionário de *feedback*, instrumentos centrais para aceder tanto a comportamentos observáveis como a perceções dos alunos. Esta combinação contribuiu para a robustez da análise, ao permitir o cruzamento de diferentes tipos de informação. Para complementar estas fontes, recorreu-se ainda à recolha documental, a conversas informais e a uma entrevista semiestruturada com a professora

cooperante, ampliando a compreensão sobre o impacto pedagógico da intervenção.

2.3.1 Observação direta estruturada

A recolha de dados nesta investigação foi realizada através de duas técnicas principais: a observação direta estruturada, com base numa grelha previamente elaborada, e a aplicação de um questionário de *feedback* aos alunos participantes. Esta estratégia metodológica visou garantir a adequação ao objeto de estudo, bem como a obtenção de dados relevantes e diversificados, capazes de sustentar uma análise rigorosa.

A observação direta foi realizada durante a aplicação dos jogos de fuga digitais, possibilitando o registo sistemático e contextualizado de comportamentos e interações dos alunos em ambiente real de aprendizagem. A grelha de observação (Anexo 1) incluía indicadores como participação ativa, colaboração com os colegas, resolução de problemas, expressão de ideias e comunicação. Esta técnica, amplamente reconhecida na investigação qualitativa, permitiu aceder a informações ricas sobre a dinâmica da sala de aula, respeitando a complexidade dos contextos educativos (Aires, 2015; Bogdan & Biklen, 2013; Flick, 2005).

A sua pertinência reside na capacidade de captar a ação educativa no seu decurso, sem interferir no ambiente natural em que os fenómenos ocorrem. A utilização de uma grelha estruturada assegura a sistematização dos dados recolhidos, favorecendo tanto a objetividade da observação como a comparabilidade entre momentos distintos da intervenção.

2.3.2 Recolha documental

Para além da observação direta estruturada e do questionário de *feedback*, recorreu-se à recolha documental como técnica complementar de

recolha de dados. Foram analisados os registos e produções realizadas pelos alunos durante a implementação das atividades, incluindo fichas de trabalho, e anotações, bem como códigos finais, pistas intermédias e cálculos de apoio (produzidos no âmbito das tarefas do jogo de fuga de Matemática).

Estes elementos foram fundamentais para complementar as restantes fontes de dados e serão considerados no processo de triangulação apresentado na análise. De acordo com Bogdan e Biklen (2013), a recolha documental em investigação qualitativa oferece informações contextuais valiosas e contribui para complementar e confirmar dados provenientes de outras fontes. De forma semelhante, o Paradigma Qualitativo sublinha que a análise de documentos produzidos no decurso das atividades pedagógicas fornece pistas importantes sobre os significados atribuídos pelos participantes e, no caso deste estudo, sobre a forma como os alunos se apropriaram dos conteúdos trabalhados através dos jogos de fuga digitais.

2.3.3 Questionário de *feedback*

O questionário de *feedback* (Anexo 2), aplicado após a conclusão dos jogos, foi concebido com questões fechadas e abertas, de modo a recolher as perceções dos alunos sobre a experiência vivida. Este instrumento permitiu aceder a dados subjetivos, fornecendo informações valiosas sobre a motivação, as aprendizagens realizadas e as estratégias colaborativas ativadas durante a atividade. A inclusão de perguntas abertas possibilitou, ainda, a identificação de categorias emergentes que podem enriquecer a análise temática (Miles et al., 2014).

Os dados obtidos complementaram as observações realizadas em sala de aula e serão integrados na triangulação metodológica, desenvolvida mais adiante.

Os procedimentos éticos relativos à participação dos alunos foram devidamente assegurados, incluindo a confidencialidade e anonimização dos dados, conforme descrito na secção dedicada aos princípios éticos da investigação (Anexo 3). Garanti a confidencialidade das informações recolhidas e a anonimização dos dados durante o seu tratamento e análise. Assumi uma postura sensível, respeitando os direitos e o bem-estar dos participantes, em conformidade com os princípios éticos da investigação em educação. Para além do consentimento formal, os objetivos e procedimentos foram explicados aos alunos de forma adequada à sua idade, garantindo a sua compreensão e aceitação.

2.3.4 Entrevista com a professora cooperante

Para complementar os dados recolhidos junto dos alunos, foi realizada uma entrevista semiestruturada à professora cooperante, imediatamente após a implementação das atividades. Esta entrevista teve como finalidade recolher um *feedback* adicional e profissional sobre o desempenho dos alunos, bem como sobre a pertinência da intervenção desenvolvida.

A entrevista baseou-se num guião previamente elaborado (Anexo 4), constituído por questões abertas organizadas em quatro dimensões: (1) caracterização da turma, (2) impacto da intervenção, (3) papel do professor e (4) reflexão crítica sobre os resultados. Esta estrutura possibilitou orientar o diálogo, mantendo simultaneamente a liberdade de expressão da entrevistada.

Para além desta entrevista formal, ao longo do período de estágio foram registadas também conversas informais com a professora cooperante, que contribuíram para compreender de forma contínua a evolução da turma e ajustar a intervenção sempre que necessário. Embora estas interações não tenham seguido um guião específico, revelaram-se relevantes enquanto complemento interpretativo.

Segundo Bogdan e Biklen (2013), a entrevista em contexto de investigação qualitativa permite aceder às perceções e interpretações dos participantes, constituindo uma fonte valiosa de dados. No caso deste estudo, as contribuições da professora cooperante ofereceram uma visão externa fundamentada sobre aspetos relacionados com a motivação, a participação, o trabalho colaborativo e sugestões de melhoria pedagógica.

Os dados recolhidos, tanto formais como informais, foram considerados na triangulação de perspetivas e analisados em articulação com as restantes fontes de informação, tal como apresentado na secção de análise.

2.4 Técnicas de análise de dados

Relativamente à análise de dados, adotaram-se procedimentos qualitativos e quantitativos, nomeadamente a análise de conteúdo e o recurso a descritores estatísticos simples, adequados para identificar padrões, significados e categorias emergentes a partir das informações recolhidas em contexto educativo (Miles et al., 2014).

A análise dos dados recolhidos foi orientada por uma abordagem qualitativa, centrada na interpretação dos significados emergentes das experiências dos participantes. A natureza descritiva, interpretativa e contextualizada da investigação exige procedimentos analíticos cuidadosos, capazes de respeitar a complexidade e a subjetividade dos dados recolhidos.

Relativamente à grelha de observação, foi adotada uma estratégia analítica em duas fases. Numa primeira leitura, de carácter descritivo, será feita a quantificação simples dos níveis atribuídos aos diferentes indicadores (ex.: motivação, participação, colaboração), de modo a identificar tendências gerais. Esta leitura permite observar, por exemplo, se há aumento de envolvimento em determinados momentos ou se certos comportamentos se repetem com frequência ao longo das sessões.

Numa segunda fase, foi realizada uma leitura interpretativa dos comentários qualitativos registados na grelha. Estes dados narrativos permitirão construir descrições mais profundas dos comportamentos dos alunos, identificar episódios significativos e contextualizar padrões de participação e interação. Por exemplo, o registo de um comentário como “o grupo hesitou no início, mas depois todos participaram na resolução” pode ser analisado como um indicador de desenvolvimento de competências colaborativas ao longo da atividade.

As respostas às perguntas abertas do questionário de *feedback* foram analisadas com recurso à análise de conteúdo temática (Bardin, 1977). Esta análise seguiu três fases: (1) uma leitura inicial e exploratória das respostas para familiarização com os dados; (2) exploração do material, com identificação e codificação de unidades de sentido; e (3) tratamento dos resultados, com categorização e interpretação das ideias principais expressas pelos alunos.

As respostas fechadas do questionário de *feedback* foram analisadas através de procedimentos descritivos simples, recorrendo ao cálculo de frequências e percentagens relativas. Este tratamento quantitativo elementar permitiu identificar tendências gerais nas perceções dos alunos, oferecendo uma leitura complementar à análise qualitativa das respostas abertas. A combinação de descritores estatísticos com a análise de conteúdo assegurou uma compreensão mais abrangente dos dados recolhidos, contribuindo para reforçar a consistência e a credibilidade da interpretação realizada.

Para além da análise individual de cada instrumento, a transcrição da entrevista com a professora titular foi examinada à luz dos mesmos princípios. Os dados foram organizados em torno de eixos de análise como perceção da dinâmica da turma, avaliação da estratégia pedagógica e reflexão sobre o impacto da intervenção. A análise destas declarações permitiu

integrar uma perspectiva pedagógica e profissional no processo interpretativo, promovendo um olhar mais holístico sobre a intervenção.

Paralelamente, foram também analisados os registos documentais produzidos pelos alunos durante a realização das atividades, nomeadamente anotações feitas nos cadernos, cálculos, pistas e códigos associados ao jogo de fuga de Matemática. Estes registos foram tratados de forma descritiva e interpretativa, permitindo aceder a evidências do raciocínio individual, das estratégias de resolução adotadas e da colaboração entre pares. A leitura destes dados ajudou a complementar as observações feitas em sala de aula e a enriquecer a interpretação sobre os processos cognitivos e sociais ativados ao longo da intervenção.

A triangulação metodológica foi mobilizada como estratégia de reforço do rigor e da validade do estudo. O cruzamento entre os dados recolhidos através da observação, dos questionários e da conversa permitiu confrontar diferentes perspetivas sobre o mesmo fenómeno, contribuindo para uma compreensão mais densa e consistente. Esta triangulação visa reduzir enviesamentos, aumentar a credibilidade dos resultados e valorizar a pluralidade de vozes e experiências envolvidas (Flick, 2005). Esta opção metodológica responde à recomendação de confrontar evidências de diferentes naturezas em contextos reais de utilização de tecnologias, reforçando a validade ecológica da análise (Silva & Corrêa, 2019).

Neste processo analítico, assumo uma postura reflexiva e crítica, reconhecendo o meu envolvimento direto na intervenção pedagógica. Esta autorreflexividade é indispensável na investigação qualitativa, pois permite tomar consciência das minhas próprias interpretações, escolhas metodológicas e influências enquanto professora-investigadora. Como referem Miles et al. (2014), a qualidade da análise não depende apenas da

técnica utilizada, mas também do compromisso ético, analítico e interpretativo assumido pelo investigador.

Deste modo, assegurei que a análise dos dados recolhidos fosse conduzida com profundidade, coerência e abertura à complexidade do processo educativo em estudo, contribuindo para uma compreensão significativa da utilização dos jogos de fuga digitais como recurso pedagógico no 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Capítulo 3

3 INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Este capítulo descreve a intervenção pedagógica desenvolvida no âmbito do estágio supervisionado, focada na aplicação de jogos de fuga digitais em contexto de 1.º Ciclo do Ensino Básico. Apresenta-se o contexto educativo, o papel da investigadora e as etapas de planeamento, construção e implementação das atividades, evidenciando a articulação com os princípios metodológicos definidos no capítulo anterior.

O capítulo organiza-se em cinco secções: (1) descrição e caracterização do contexto educativo; (2) participação e papel da investigadora; (3) planeamento da intervenção; (4) construção dos jogos de fuga digitais; e (5) implementação e observação junto dos alunos.

A abordagem adotada inscreve-se no paradigma qualitativo e na lógica de investigação-ação, valorizando a observação sistemática, a reflexão crítica e a adaptação contínua da prática docente (Coutinho et al., 2008; Alarcão, 2001).

3.1 Descrição e Contexto Educativo

A presente intervenção pedagógica decorreu numa escola pública do 1.º Ciclo do Ensino Básico integrada num agrupamento do distrito de Setúbal. O agrupamento abrange desde a educação pré-escolar até ao 3.º Ciclo do Ensino Básico, garantindo a continuidade pedagógica entre níveis de ensino e assumindo, no seu Projeto Educativo, a valorização da inovação, da inclusão e da integração das tecnologias digitais como resposta aos desafios da sociedade contemporânea (Projeto Educativo do Agrupamento, 2024).

Neste contexto, a proposta de implementação de jogos de fuga digitais surgiu em consonância com as orientações do Projeto Educativo, respondendo à valorização da inovação pedagógica e da integração das tecnologias digitais expressas nesse documento, bem como às metas definidas pelo PASEO (Martins et al., 2017) e com o Plano de Ação para a Transição Digital (Governo de Portugal, 2020).

No que respeita às infraestruturas, a escola apresentava boas condições físicas para a realização da intervenção pedagógica, possuindo espaços devidamente organizados para a aprendizagem, a recreação e a cultura, entre os quais se destacavam a biblioteca e o auditório. Existia também uma sala de informática; contudo, o seu funcionamento encontrava-se limitado, uma vez que os computadores não dispunham de ligação à internet, o que impossibilitava o desenvolvimento de atividades online.

Inicialmente, solicitou-se aos encarregados de educação que os alunos levassem para a escola os computadores portáteis fornecidos pelo Ministério da Educação, de modo a possibilitar a realização das atividades planificadas. Apesar disso, o uso destes dispositivos em sala de aula revelou-se residual, devido a problemas técnicos recorrentes, como falhas de teclado, rato ou bloqueios de sistema, e à frágil ligação à internet da escola.

Antes de iniciar as sessões formais, considerei importante compreender as condições reais de utilização dos equipamentos pelos alunos. Durante duas tarefas exploratórias realizadas previamente à intervenção, verifiquei limitações técnicas significativas nos computadores: alguns não abriam o programa Word, sendo necessário recorrer a alternativas; noutros casos, os ratos não funcionavam, havia teclas que escreviam sozinhas e bloqueios constantes do sistema. Os alunos com estas falhas foram encaminhados ao apoio técnico e, em várias situações, ficaram sem o equipamento durante o restante dia letivo.

Este momento exploratório permitiu compreender as condições reais de funcionamento dos equipamentos e a familiaridade dos alunos com o seu manuseamento, conforme ilustrado na Figura 1.



Figura 1- Alunos a utilizar os seus computadores portáteis em sala de aula, no primeiro contacto antes da implementação dos jogos digitais.

Face a esta realidade, a biblioteca escolar constituiu o principal recurso tecnológico disponível para a intervenção, uma vez que dispunha de cerca de vinte computadores fixos em bom estado de funcionamento. A disposição dos alunos e o ambiente de trabalho na biblioteca podem ser observados na Figura 2. Este espaço, além de acolhedor e funcional, permitiu o trabalho em ambiente digital e o acesso simultâneo de todos os alunos, ainda que, ocasionalmente, se registassem pequenas falhas na ligação à internet, o que exigia alguma preparação prévia e supervisão técnica antes do início das sessões. Assim, nas sessões em que foram utilizadas as TD, cheguei mais cedo para testar as ligações, preparar o espaço e assegurar o bom funcionamento dos equipamentos, garantindo a participação equitativa de todos os alunos.



Figura 2 - Vista geral da turma na biblioteca, cada aluno a trabalhar individualmente no computador.

Deste modo, a escola dispunha de condições físicas e recursos tecnológicos relevantes, embora as limitações de funcionamento dos equipamentos tenham exigido da investigadora uma adaptação constante e um planeamento rigoroso das atividades.

3.2 Caracterização da Turma

A turma onde decorreu a intervenção pedagógica correspondia ao 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico e era constituída por 20 alunos, com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos, sendo 8 do sexo feminino e 12 do sexo masculino.

Do ponto de vista sociocultural, a turma apresentava uma diversidade cultural assinalável, integrando uma criança proveniente do Egito e três oriundas do Brasil. Embora a sala de aula incluísse trabalhos dos alunos expostos nas paredes, não se verificava uma representação explícita das diferentes culturas presentes, o que evidenciou uma oportunidade de reforçar práticas pedagógicas mais inclusivas e culturalmente responsivas.

De acordo com o PASEO (2017) e o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017), a Escola deve promover o respeito pela diversidade e a participação ativa dos alunos na construção de uma cidadania democrática, valorizando as diferenças como fator de enriquecimento do processo educativo. Neste sentido, o autor sublinha que “uma educação multicultural não se limita a incluir diferentes culturas, mas deve capacitar os alunos para participar de forma crítica numa sociedade democrática” (p. 23).

Em termos de necessidades educativas específicas, a turma contava com um aluno diagnosticado com *síndrome de Down*, para quem eram implementadas estratégias baseadas em recursos visuais e atividades adaptadas, e um aluno com dificuldades de leitura, apoiado por exercícios diferenciados e acompanhamento estruturado. Estas situações exigiam práticas pedagógicas diferenciadas, alinhadas com os princípios de inclusão expressos no PASEO (2017) e no Projeto Educativo do Agrupamento.

Enquanto investigadora, procurei compreender como estas estratégias se materializavam no quotidiano da sala e de que forma poderiam ser articuladas com metodologias mais ativas e participativas.

No que se refere ao ambiente de sala de aula, este apresentava uma disposição tradicional, com mesas organizadas em filas, embora existissem dois lugares isolados. Apesar da gestão do tempo e das rotinas estar bem estruturada, a prática observada privilegiava o trabalho individual, com recurso frequente ao manual escolar e às fichas de trabalho. O uso de metodologias colaborativas era reduzido, assim como a exploração de recursos tecnológicos em contexto de sala. Contudo, verificava-se uma relação de proximidade e confiança entre a docente e os alunos, que se mostravam comunicativos e participativos nas atividades propostas.

Considerando este perfil diversificado e a reduzida utilização de recursos digitais em contexto de sala, a intervenção pedagógica foi planeada no sentido de explorar metodologias ativas que promovessem a inclusão, a motivação e a autonomia dos alunos. Esta caracterização permitiu compreender que a turma, embora apresentasse condições favoráveis à aprendizagem, beneficiaria de estratégias metodológicas mais diversificadas, capazes de potenciar o trabalho em grupo, a cooperação e a utilização de recursos digitais. Como sublinha Papert (1980), ambientes de aprendizagem ricos e interativos favorecem a curiosidade e o pensamento criativo, competências centrais para enfrentar os desafios do século XXI.

3.3 Participação e Papel da Investigadora

No âmbito do estágio, a investigadora assumiu integralmente o papel de professora responsável, conduzindo a planificação, a implementação e a avaliação das atividades realizadas com a turma. A docente titular indicava os conteúdos programáticos a integrar, mas concedia às estagiárias,

autonomia plena na condução da intervenção. Essa autonomia foi acompanhada de uma supervisão discreta: a cooperante esteve presente em todas as sessões, intervindo apenas quando solicitado, o que garantiu um ambiente de apoio, confiança e coresponsabilidade no trabalho desenvolvido.

O apoio da professora titular revelou-se fundamental, demonstrando abertura à inovação e disponibilidade para integrar práticas diferenciadas. Embora a observação inicial da prática pedagógica evidenciasse uma prevalência de abordagens mais tradicionais, centradas no manual escolar e nas fichas de trabalho, que se distinguem das metodologias ativas e lúdico-digitais adotadas na intervenção, a docente acolheu positivamente a proposta de introduzir jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem, mostrando alinhamento com os princípios do Projeto Educativo do Agrupamento. De acordo com as Orientações Curriculares de TIC para o 1.º Ciclo (2018), a integração das tecnologias digitais deve assumir um carácter transversal, promovendo competências de cidadania digital, de investigação, de comunicação e de inovação. Contudo, como sublinha Valente (1998), a mera disponibilização de recursos tecnológicos não garante práticas pedagógicas inovadoras, sendo necessária intencionalidade e formação docente para a sua integração efetiva.

Para além das atividades diretamente relacionadas com a intervenção, a investigadora participou ativamente na vida escolar. Em conjunto com a colega de estágio, assumiu responsabilidades nas rotinas letivas diárias e marcou presença em eventos e reuniões da escola. Destaca-se, neste âmbito, a participação na reunião de pais realizada durante o período de estágio, que possibilitou um contacto formal com os encarregados de educação. O contacto informal mantido à saída da escola com os familiares das crianças, contribuiu igualmente para reforçar a articulação escola-família e a proximidade com a comunidade educativa.

Enquanto investigadora em contexto de prática, foram mobilizados diversos instrumentos de recolha de dados, nomeadamente grelhas de observação, notas de campo, gravações áudio realizadas durante a implementação das atividades e no balanço final, bem como apontamentos sobre aspetos emergentes considerados relevantes. Este registo sistemático traduz a postura do professor-investigador, conceito desenvolvido por Alarcão (2001), que entende a prática docente como um espaço de reflexão crítica e de construção de conhecimento profissional. Segundo o autor, “o professor-investigador questiona, observa e interpreta a sua prática com a intenção de a melhorar continuamente” (Alarcão, 2001, p. 45). Assim, a intervenção configurou-se como um exercício de investigação-ação, no qual a prática foi observada, analisada e ajustada de forma contínua, em consonância com a perspetiva qualitativa e interpretativa do processo educativo (Coutinho et al., 2008).

Em síntese, a participação da investigadora no estágio foi marcada por uma postura ativa, reflexiva e autónoma, sustentada na observação sistemática e na reflexão crítica sobre a ação docente. Este envolvimento permitiu-lhe crescer enquanto futura professora-investigadora e desenvolver uma intervenção pedagógica inovadora, centrada no envolvimento dos alunos e na integração significativa das tecnologias digitais.

3.4 Planeamento da Intervenção

Foram definidos como principais objetivos pedagógicos da intervenção a promoção da motivação para aprender, o desenvolvimento da colaboração e do espírito de entreajuda, o aprofundamento dos conteúdos de Português e Matemática e a aquisição de competências digitais, tendo em conta que os alunos raramente utilizavam o computador em contexto letivo. Estes objetivos encontram-se em consonância com o PASEO (2017), que

sublinha a importância da autonomia, da criatividade e da competência digital, e com as Aprendizagens Essenciais (2018), que valorizam a mobilização de saberes em contextos diversificados e a promoção de aprendizagens significativas. As opções tomadas na definição dos objetivos e na seleção das estratégias assentaram na literatura que reconhece a importância da motivação e da aprendizagem colaborativa no sucesso educativo (Johnson & Johnson, 2009). De acordo com estes autores, a interação entre pares constitui um elemento essencial da aprendizagem ativa, pois promove a partilha de significados, o respeito por diferentes perspetivas e o desenvolvimento de competências sociais e cognitivas fundamentais.

O planeamento contemplou três sessões, cada uma delas, com duração aproximada de 90 minutos, dedicada à realização de um jogo de fuga digital. Este período foi definido por permitir o cumprimento de todas as etapas previstas, desde a explicação inicial, o acesso aos computadores e a exploração dos desafios, até à recolha de perceções finais. Assim, assegurou-se o equilíbrio entre o tempo necessário para a realização das atividades e a gestão do horário letivo da turma. As sessões foram distribuídas de modo a respeitar a sequência dos conteúdos programáticos e a progressão do grau de dificuldade. O primeiro jogo incidiu sobre conteúdos de Português, o segundo abordou a área da Matemática e o terceiro assumiu um carácter interdisciplinar de revisão, articulando aprendizagens de ambas as disciplinas. Neste último, os desafios apresentaram maior complexidade, não apenas porque os alunos já dominavam a dinâmica dos jogos e se encontravam preparados para níveis superiores de exigência, mas também porque o jogo integrava um número mais alargado de conteúdos, incluindo alguns que haviam sido lecionados há mais tempo e que, por isso, não estavam tão presentes na memória dos alunos.

Na construção dos jogos, considerado a adequação etária, a correspondência com os conteúdos programáticos trabalhados na semana da

implementação e o equilíbrio entre a dimensão lúdica e os objetivos de aprendizagem. A conceção das atividades inspirou-se na perspetiva de Papert (1980), segundo a qual aprender deve ser um processo criativo, prazeroso e desafiante. De acordo com Papert (1980), as crianças aprendem de forma mais profunda e duradoura quando constroem ativamente algo que tem significado para elas, envolvendo-se num processo de experimentação, descoberta e criação que promove o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia. Neste sentido, os jogos foram desenhados de modo a integrar elementos narrativos e desafios cognitivos que estimulassem o raciocínio, a curiosidade e a autonomia, mantendo sempre a ligação aos conteúdos curriculares e às metas de aprendizagem definidas.

O planeamento logístico incluiu ainda a definição antecipada dos recursos tecnológicos e dos espaços necessários, bem como o agendamento das sessões em articulação com a professora cooperante. Cada sessão exigia a reserva prévia da biblioteca, a preparação dos computadores e a verificação das ligações à internet, o que implicou uma gestão cuidada do tempo e dos materiais. Esta dimensão organizativa foi essencial para garantir que as atividades decorressem sem interrupções e que todos os alunos pudessem participar em simultâneo.

Para acompanhar a intervenção, foram utilizados diferentes instrumentos de recolha de dados: grelhas de observação, notas de campo e gravações áudio, tanto durante as sessões como no balanço final. Recolheu-se igualmente *feedback* dos alunos através de questionários aplicados no final de cada jogo, com o objetivo de conhecer as suas perceções sobre a experiência. Inicialmente, estava prevista a aplicação de questionários de pré e pós-jogo para avaliar a evolução dos conhecimentos; contudo, essa opção foi posteriormente descartada, por se considerar que os instrumentos não apresentavam validade pedagógica suficiente. Esta decisão encontra

fundamento na perspectiva qualitativa da investigação (Coutinho et al., 2008), que valoriza a interpretação dos fenómenos educativos em detrimento da sua quantificação. Assim, a recolha de dados privilegiou a observação direta e o registo descritivo, permitindo compreender o envolvimento, as interações e as dificuldades dos alunos ao longo da intervenção.

O planeamento da intervenção permitiu articular objetivos pedagógicos claros com os documentos curriculares nacionais, integrando uma abordagem inovadora e criativa, mas ajustada às condições reais do contexto escolar. A conceção e organização desta etapa refletiram a postura de professora-investigadora preconizada por Alarcão (2001), que entende o docente como um profissional reflexivo, capaz de analisar, adaptar e melhorar continuamente a sua prática. Este planeamento constituiu, assim, o alicerce sobre o qual se desenvolveu a fase seguinte da intervenção: a construção dos jogos de fuga digitais.

3.5 Construção dos Jogos de Fuga

A construção dos jogos de fuga digitais constituiu uma etapa particularmente exigente e enriquecedora da intervenção pedagógica. Para a sua conceção foi utilizada a plataforma *Genially*, uma vez que disponibiliza recursos interativos adequados à criação de experiências imersivas e motivadoras. Por se recorrer apenas à versão gratuita, foi necessário explorar amplamente as funcionalidades da ferramenta, de modo a compreender o seu potencial e encontrar alternativas criativas que permitissem concretizar as ideias definidas no planeamento. O primeiro jogo revelou-se o mais desafiante, por coincidir com a fase inicial de familiarização com a plataforma; contudo, essa fase de experimentação contribuiu para um domínio mais consistente dos recursos digitais e para o aperfeiçoamento gradual das produções seguintes.

No processo de conceção foram integrados diversos elementos, como texto, imagem e vídeo, com o objetivo de diversificar os estímulos visuais e audiovisuais e promover um ambiente mais envolvente para os alunos. Esta estratégia está em consonância com a perspetiva de Papert (1980), que defende que as experiências de aprendizagem devem ser criativas, exploratórias e prazerosas, potenciando o desenvolvimento de novas formas de pensar e de agir.

Cada jogo foi estruturado a partir de um tema narrativo diretamente relacionado com os conteúdos curriculares trabalhados naquela semana, garantindo a pertinência pedagógica da proposta. O primeiro jogo baseou-se na fábula A Cigarra e a Formiga, explorando características do género textual e conteúdos de Português, nomeadamente advérbios de afirmação e negação e quantificadores. O segundo jogo, centrado na área da Matemática, desenvolveu-se a partir da Lenda da Lagoa das Sete Cidades, permitindo a

articulação entre o contexto cultural e o trabalho do conceito de massa. O terceiro jogo, de carácter interdisciplinar, foi construído em torno da temática dos exploradores, em articulação com uma visita de estudo recente, e integrou conteúdos de Português e Matemática. Este último apresentou um nível de dificuldade superior, adequado ao domínio progressivo da dinâmica dos jogos e às competências já adquiridas pelos alunos. A maior exigência deste jogo explica-se também pela sua extensão e pela quantidade de conteúdos envolvidos. Para além de ser o mais longo, implicava a mobilização de aprendizagens de diferentes áreas e a recordação de conteúdos trabalhados em momentos anteriores, o que exigiu um esforço acrescido de concentração e de memória. Assim, a perceção de dificuldade manifestada pelos alunos não resultou apenas da complexidade das tarefas, mas também do facto de terem de reativar conhecimentos menos recentes. As imagens representativas dos três jogos encontram-se disponíveis nos Anexos 1, 2 e 3.

Os desafios incluídos nos jogos consistiam maioritariamente em questões de escolha múltipla e de verdadeiro ou falso, adaptadas ao nível etário e às aprendizagens previamente lecionadas. Em determinadas situações, as respostas incorretas originavam pistas explicativas que auxiliavam a compreensão do erro e promoviam a reflexão sobre a resposta correta; noutras, era apenas indicada a incorreção, permitindo uma nova tentativa. Esta configuração procurou articular o carácter lúdico da atividade com a dimensão formativa da avaliação, favorecendo a autorregulação da aprendizagem (Black & Wiliam, 2009). De acordo com Subhash e Cudney (2018), a eficácia da gamificação depende precisamente da integração de desafios cognitivos, de *feedback* formativo e de oportunidades de reflexão, elementos assegurados no design dos jogos criados.

Para assegurar a adequação das atividades, foram realizados testes prévios e ajustados os desafios com base nas observações feitas durante as

sessões. Após o primeiro jogo, procederam-se a melhorias na formulação das perguntas e no tipo de *feedback* apresentado; após o segundo, foram novamente introduzidos ajustamentos, de forma a clarificar instruções e aperfeiçoar a fluidez da experiência.

Embora os jogos tenham sido realizados individualmente, a sua aplicação procurou estimular a entreajuda e a comunicação entre os alunos. Durante as sessões, foram feitas orientações verbais que encorajavam a partilha de ideias e a cooperação, como “podem conversar entre vocês sobre o que acham que é a resposta certa” ou “quem já descobriu pode dar uma pista ao colega, sem dizer diretamente a resposta”. A observação das interações permitiu identificar momentos de colaboração espontânea e de apoio mútuo, que foram valorizados através de reforço positivo e elogios às atitudes de partilha e solidariedade (Johnson & Johnson, 2009).

No final de cada sessão foi recolhido o *feedback* dos alunos, quer através de questionários, quer por via oral. Estas informações possibilitaram compreender as perceções dos participantes, identificar aspetos passíveis de melhoria e reconhecer os elementos que mais contribuíram para a sua motivação. O processo de recolha revelou-se essencial para o aperfeiçoamento contínuo das atividades e para o fortalecimento do sentido de participação dos alunos na construção das aprendizagens.

A construção dos jogos enfrentou, contudo, algumas limitações. A versão gratuita da plataforma *Genially* restringia as opções de design e os tipos de desafios disponíveis, impossibilitando, por exemplo, a criação de palavras cruzadas ou enigmas mais complexos. Além disso, a gestão do tempo constituiu um desafio permanente, dada a necessidade de articular a preparação dos jogos com o planeamento das restantes atividades curriculares e com os compromissos académicos do estágio. Apesar dessas restrições, a

qualidade das produções foi assegurada através de um processo rigoroso de experimentação, revisão e aperfeiçoamento contínuo.

A conceção dos jogos contou ainda com o apoio do orientador de estágio, que colaborou na compreensão de algumas funcionalidades da plataforma, e com a colaboração pontual da colega de estágio, que prestou auxílio aos alunos durante as sessões. A professora cooperante acompanhou todo o processo, garantindo autonomia e apoio sempre que necessário. Assim, o trabalho de construção, embora predominantemente autónomo, beneficiou de momentos de orientação e partilha que contribuíram para a consolidação das opções metodológicas.

Em síntese, a construção dos jogos de fuga digitais representou uma fase central da intervenção, exigindo planeamento, criatividade e rigor pedagógico. O processo permitiu articular recursos tecnológicos com objetivos curriculares concretos, potenciando aprendizagens significativas e promovendo um ambiente de ensino motivador e interativo. Concluída esta etapa, procedeu-se à implementação dos jogos com a turma, o que possibilitou observar, em contexto real, a reação dos alunos e a eficácia da integração das tecnologias digitais no processo de aprendizagem.

3.6 Implementação

A implementação dos jogos de fuga digitais constituiu uma das etapas mais significativas da intervenção pedagógica. Com o objetivo de assegurar o bom funcionamento das sessões, foi realizada uma preparação prévia cuidadosa. Antes da chegada dos alunos, a investigadora dirigia-se à biblioteca, ligava os computadores e deixava os jogos abertos através do respetivo *link*, garantindo que tudo estivesse operacional. Esta antecipação revelou-se essencial para evitar atrasos e otimizar o tempo disponível para a atividade. A professora cooperante e a colega de estágio eram responsáveis

por acompanhar a turma até à biblioteca, o que ocorria apenas depois de todos estarem reunidos na sala, dado que as sessões eram realizadas na primeira hora da manhã.

Cada aluno dispunha de um computador, mas, apesar do trabalho individual, o ambiente promovia a partilha e a ajuda entre colegas. Durante a implementação, foi adotada uma postura de observação participante (Bogdan & Biklen, 2013), o que permitiu recolher dados em contexto natural e compreender as reações autênticas dos alunos às atividades propostas. Criou-se, assim, um ambiente de aprendizagem simultaneamente autónomo e colaborativo, em que os alunos trocavam impressões, comentavam estratégias e prestavam apoio uns aos outros, em consonância com os princípios da aprendizagem cooperativa (Johnson & Johnson, 2009).

Realizaram-se três sessões com duração aproximada de 90 minutos, seguidas de um momento de balanço final. As imagens e a estrutura dos três jogos de fuga digitais encontram-se ilustradas nos Anexos 3, 4 e 5, correspondentes respetivamente ao Jogo 1, Jogo 2 e Jogo 3. A duração incluía a deslocação até à biblioteca, a organização inicial e o preenchimento dos questionários de *feedback*. Um dos aspetos mais valorizados pelos alunos foi a possibilidade de repetir os jogos quantas vezes desejassem, o que gerava entusiasmo e competitividade saudável, motivando-os a melhorar o desempenho e a concluir a atividade com maior rapidez.

Durante as sessões, o papel da investigadora centrou-se na mediação e monitorização das aprendizagens. Acompanhava os alunos de forma próxima, observando os progressos, respondendo a dúvidas e prestando apoio sempre que necessário. Quando surgiam dificuldades, eram utilizadas perguntas orientadoras para promover o pensamento autónomo e estratégias de resolução, equilibrando a necessidade de intervenção com a promoção da autonomia. Estes momentos estão ilustrados na Figura 3.

A professora titular e a colega de estágio estiveram presentes em todas as sessões, colaborando ativamente na gestão do grupo. Embora a condução das atividades estivesse sob responsabilidade da investigadora, ambas prestavam apoio técnico e conceptual aos alunos sempre que necessário, o que contribuiu para a fluidez das sessões e para a manutenção do envolvimento geral. Este suporte conjunto permitiu que a investigadora se concentrasse na observação do desenvolvimento das atividades e na recolha sistemática de dados.

As reações dos alunos foram bastante positivas. Desde o início demonstraram entusiasmo, curiosidade e motivação, evidenciando satisfação com a novidade dos jogos digitais. Mostraram-se empenhados em superar desafios e manifestaram vontade de repetir as atividades, o que reforça o potencial motivador deste tipo de recurso. O ambiente de trabalho caracterizou-se pela concentração, pela cooperação e por um clima de descoberta, no qual todos os alunos participaram ativamente.

Durante a implementação, verificaram-se também alguns constrangimentos logísticos. A ligação à internet apresentou, em determinados momentos, instabilidade, o que dificultou a execução de tarefas, como ocorreu na primeira sessão, em que o vídeo incluído no jogo demorou a carregar. Além disso, alguns computadores pessoais dos alunos revelaram falhas técnicas, nomeadamente teclados inoperacionais, ratos avariados e bloqueios do sistema. Para contornar essas dificuldades, as sessões foram transferidas para a biblioteca, que dispunha de computadores em pleno funcionamento. A colaboração com os responsáveis da biblioteca foi essencial para garantir a reserva dos equipamentos e o normal desenrolar das atividades.

Durante o desenvolvimento dos jogos, sempre que algum aluno demonstrava dificuldade em ultrapassar determinado desafio, era prestado

apoio através de pistas ou indicações graduadas, procurando equilibrar a autonomia com o acompanhamento necessário. Esta mediação permitiu manter o ritmo coletivo da turma e assegurou que todos conseguissem concluir as atividades com sucesso.

No final de cada sessão, foi solicitado aos alunos o preenchimento de um questionário de *feedback*, complementado por momentos de partilha oral. As respostas recolhidas revelaram níveis elevados de satisfação e interesse, destacando o carácter inovador da experiência e a oportunidade de aprender de forma diferente. Este retorno imediato constituiu uma fonte valiosa de informação para a avaliação da intervenção e para a análise do impacto dos jogos de fuga digitais no envolvimento e na motivação dos alunos.

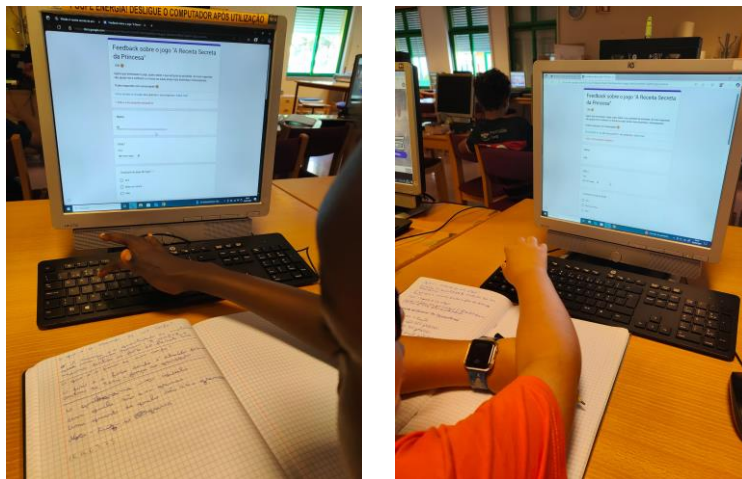


Figura 3 - Alunos durante a realização do jogo de fuga digital e no preenchimento do questionário de feedback no computador.

3.7 Observação e Intervenção

Durante a implementação dos jogos de fuga digitais, foi adotada uma postura de professora-investigadora, centrada na observação sistemática e na análise do envolvimento dos alunos nas atividades. Em cada sessão, a atenção incidiu sobretudo sobre a motivação demonstrada pela turma e sobre o tempo de resolução dos desafios, elementos que permitiram compreender não apenas o interesse imediato dos alunos, mas também o grau de dificuldade atribuído às tarefas. No decorrer da intervenção verificou-se que, embora a motivação se mantivesse elevada ao longo de todas as sessões, no terceiro jogo surgiram maiores dificuldades na resolução, o que exigiu uma mediação mais próxima e um acompanhamento mais individualizado.

Sempre que um aluno demonstrava bloqueio na execução dos desafios, a intervenção consistia, numa fase inicial, na formulação de perguntas orientadoras que o levassem a refletir e a encontrar autonomamente o caminho para a solução. Apenas quando essa estratégia se revelava insuficiente era prestado apoio mais direto, garantindo, contudo, que o aluno participasse ativamente na resolução do problema. Esta mediação graduada mostrou-se relevante não apenas para apoiar as aprendizagens, mas também para fomentar a autonomia, a autoconfiança e o pensamento crítico dos alunos. No que respeita à gestão comportamental, não foram necessárias intervenções significativas, uma vez que a turma se manteve atenta, participativa e focada nas atividades propostas.

Ao longo das três sessões foram sendo introduzidos ajustamentos na condução das atividades. No primeiro jogo, o início revelou-se mais moroso, devido à necessidade de preparar todos os computadores, o que gerou alguma dispersão inicial. A partir dessa experiência, a preparação logística passou a ser antecipada, assegurando que todo o material estivesse pronto antes da

chegada dos alunos. Essa alteração contribuiu para reduzir tempos mortos e garantir um início mais fluido e concentrado.

A recolha de dados foi assegurada através de grelhas de observação, notas de campo e gravações de áudio, que serviram não apenas como registo documental, mas também como suporte para a planificação das sessões seguintes. Um exemplo dessa utilização formativa foi o ajuste progressivo do nível de dificuldade dos jogos: à medida que se observava a forma como os alunos reagiam e resolviam os desafios, foram introduzidas tarefas ligeiramente mais exigentes no último jogo, com o objetivo de estimular a superação e o envolvimento continuado.

Após cada sessão, realizaram-se momentos de análise e reflexão conjunta com a professora cooperante, a colega de estágio e o orientador, bem como registos individuais de observação e autoavaliação. Estas discussões imediatas permitiram repensar opções metodológicas, reformular estratégias e consolidar aprendizagens relativas à prática docente.

De forma geral, a intervenção caracterizou-se por uma observação atenta, uma monitorização contínua e uma adaptação constante às necessidades da turma. As decisões tomadas ao longo do processo, desde a preparação logística até às formas de mediação durante as atividades, traduziram a postura investigativa que norteou toda a intervenção. As observações e os registos produzidos durante as sessões constituem a base empírica da análise apresentada no capítulo seguinte, onde os resultados serão discutidos à luz da literatura e dos objetivos pedagógicos definidos.

Capítulo 4

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste capítulo apresento a análise e a discussão dos dados recolhidos ao longo da intervenção pedagógica desenvolvida no estágio. O objetivo é compreender de que forma a utilização de jogos de fuga digitais contribuiu para a motivação dos alunos, para o desenvolvimento de competências digitais e para o domínio de conteúdos curriculares.

Para sustentar esta análise, recorri a diferentes instrumentos de recolha de informação, nomeadamente grelhas de observação e notas de campo, os questionários de *feedback* preenchidos pelos alunos e a entrevista realizada à professora. Estes dados permitiram-me não só descrever o que aconteceu nas sessões, mas também refletir criticamente sobre os resultados e sobre o meu papel enquanto professora-investigadora.

O capítulo encontra-se estruturado em quatro partes principais: (1) apresentação e análise dos dados provenientes das observações realizadas, dos questionários de feedback e da entrevista final; (2) síntese e discussão dos principais resultados, relacionando-os com a literatura; (3) identificação das limitações e constrangimentos do estudo; e (4) apresentação de considerações intermédias que servirão de ponte para o capítulo das conclusões.

4.1 Apresentação e análise dos dados

4.1.1 Observação durante as sessões

Ao longo das três sessões em que implementei os jogos de fuga digitais, mantive uma observação sistemática do comportamento e do envolvimento da turma. Os registos realizados através de grelhas de observação, notas de campo e gravações áudio permitiram-me acompanhar

diferentes dimensões da atividade, nomeadamente a motivação, a autonomia, as interações entre pares e o comportamento da turma em geral.

Desde o primeiro momento, os alunos demonstraram entusiasmo em participar. A curiosidade inicial pelo formato digital rapidamente se traduziu numa atitude de concentração e empenho. Os comentários recolhidos revelaram o entusiasmo que sentiam, como por exemplo quando um aluno referiu: “Estamos a aprender ao mesmo tempo que nos estamos a divertir” (Aluno F, transcrição do Jogo 2). Esta perceção confirma a ideia de Deci e Ryan (2000), segundo a qual contextos que combinam prazer e desafio cognitivo favorecem o envolvimento ativo e desenvolvem novas formas de pensar e de aprender.

A possibilidade de repetir os jogos quantas vezes quisessem contribuiu igualmente para esse envolvimento, pois muitos procuravam melhorar o desempenho ou concluir os enigmas em menos tempo. Num dos registos, um aluno afirmou: “Quero jogar outra vez para ver se consigo acabar mais rápido” (Aluno G, transcrição do Jogo 1). Este tipo de comentário evidencia motivação intrínseca, tal como descrito por Deci e Ryan (2000), já que o aluno se mobiliza pelo prazer do desafio e pela superação pessoal, mais do que por uma recompensa externa.

Mesmo perante tarefas mais exigentes, a motivação manteve-se elevada, sendo frequente ouvir expressões de satisfação ao ultrapassarem um desafio ou ao conseguirem ajudar um colega. Por exemplo, num dos momentos em que algumas crianças se encontravam bloqueadas numa questão específica, uma aluna disse: “Se pensarmos juntos, conseguimos descobrir” (Aluna C, transcrição do Jogo 1). Este excerto mostra como os alunos reconhecem o valor da cooperação, em linha com Johnson e Johnson (2009), que sublinham que a aprendizagem cooperativa potencia não só

resultados académicos, mas também competências sociais, como a entreaajuda e a comunicação.

Se no início alguns alunos mostravam alguma hesitação em lidar com os computadores e com a dinâmica estabelecida no uso do digital, rapidamente se tornaram mais autónomos, repetindo os jogos por iniciativa própria e explorando diferentes estratégias de resolução. Em vários momentos, foi possível observar alunos a apoiar os colegas, explicando os procedimentos e partilhando as estratégias que tinham resultado. Este tipo de partilha espontânea ilustra a construção coletiva de conhecimento, próxima da perspetiva *vygotskiana* da zona de desenvolvimento proximal, em que o apoio dos pares funciona como *scaffolding* para novas aprendizagens (Vygotsky, 1978).

Quando surgiam dificuldades, estas estavam geralmente relacionadas com a interpretação das instruções ou com a leitura das questões, mas também com pequenos constrangimentos técnicos, como a lentidão da internet. Nessas situações, a reação mais comum era tentar novamente até conseguir, pedindo ajuda apenas quando se sentiam bloqueados. Como professora-investigadora, procurei sempre começar com perguntas orientadoras para estimular a reflexão, intervindo de forma mais direta apenas quando necessário. Essa postura favoreceu a construção da autonomia e evitou que os alunos dependessem em excesso do meu apoio.

Apesar de cada aluno ter trabalhado individualmente no computador, registaram-se múltiplos momentos de entreaajuda e partilha de estratégias entre pares. Os alunos trocavam impressões sobre as respostas, explicavam raciocínios uns aos outros e celebravam os sucessos em conjunto. Num dos registos em áudio, por exemplo, ouviu-se um aluno dizer: “Faz assim, foi isso que eu consegui!”, enquanto incentivava o colega ao lado a tentar novamente. Noutro momento, um aluno exclamou: “Conseguí, mas vou explicar como

fiz!” (Aluno H, transcrição do Jogo 2). Estas interações espontâneas revelaram não apenas espírito colaborativo, mas também a consolidação de aprendizagens através da explicação a outros. Esta forma de interação é significativa, pois vai ao encontro da ideia de Ausubel et al. (1980) de que ensinar um colega é uma das estratégias mais eficazes para reforçar o conhecimento.

De uma forma geral, a turma manteve sempre um comportamento responsável e colaborativo. Não foi necessária qualquer intervenção disciplinar, o que me permitiu focar a atenção no acompanhamento pedagógico. A motivação gerada pelos jogos digitais parece ter contribuído decisivamente para esta atitude, já que mesmo os alunos que, em outras situações, se poderiam dispersar, permaneceram focados e envolvidos ao longo de todas as sessões.

A análise dos meus registos revelou-se essencial não apenas como memória do processo, mas também como suporte para ajustar a prática em sessões seguintes. Um exemplo disso foi a preparação inicial dos computadores: no primeiro jogo, alguns alunos dispersaram enquanto aguardavam que os dispositivos estivessem prontos, o que me levou a chegar mais cedo nas sessões seguintes para evitar tempos mortos. Outro exemplo foi a decisão de aumentar a dificuldade no terceiro jogo, pois percebi, a partir das observações anteriores, que a turma já dominava a dinâmica e necessitava de novos desafios para manter o interesse.

Em suma, a observação permitiu confirmar que os jogos de fuga digitais não só despertaram motivação, como promoveram a autonomia e a colaboração entre os alunos. Mesmo perante dificuldades ou exigências acrescidas, os alunos revelaram empenho, resiliência e vontade de aprender, o que reforça o potencial desta estratégia em contexto de 1.º Ciclo. Além disso, os diálogos registados evidenciam a ligação entre elemento lúdico,

motivação e cooperação, aspetos centrais para a construção de aprendizagens significativas.

4.1.2 Resultados dos questionários de *feedback*

Os questionários de *feedback* aplicados após cada sessão permitiram recolher as perceções dos alunos relativamente à experiência de aprendizagem com jogos de fuga digitais. Embora a turma fosse constituída por 19 alunos, as respostas variaram entre 17 e 18 em cada jogo, devido a ausências pontuais e às especificidades de dois alunos já mencionados na caracterização da turma, que não participaram neste tipo de atividade por razões pedagógicas. Num dos jogos recolheram-se 20 respostas, dado que dois alunos submeteram o questionário em duplicado, tendo sido considerados apenas os registos correspondentes.

De forma global, os resultados evidenciaram uma avaliação muito positiva. Nas questões de escala, a maioria dos alunos assinalou os níveis mais elevados de satisfação, tanto no que respeita ao interesse da atividade como à motivação para aprender e à vontade de repetir. No Jogo 1, 94 % dos alunos atribuíram a pontuação máxima (“5 – gostei muito”), enquanto os restantes 6 % assinalaram o nível 4. No Jogo 2, 89 % dos participantes escolheram o nível 5 e os restantes 11 % o nível 4. Já no Jogo 3, apesar de ser considerado o mais desafiante, 83 % dos alunos avaliaram a experiência com 5 e 17 % com 4, o que demonstra que a dificuldade não diminuiu o entusiasmo.

Um dos indicadores mais expressivos relacionou-se com a motivação para repetir a experiência: em todos os questionários, a totalidade dos alunos (100 %) afirmou querer realizar mais jogos de fuga digitais. Esta unanimidade sugere que os jogos foram vividos como uma experiência positiva e motivadora, confirmando que, quando as atividades são desafiantes e

prazerosas, a adesão aumenta significativamente (Hamari et al., 2014). Nas respostas abertas, os alunos justificaram as suas escolhas com comentários como:

- “Gostei porque aprendi mais coisas”;
- “É melhor do que fazer fichas”;
- “Gostei porque era uma história e aprendi ao mesmo tempo”.

Estas afirmações ilustram a valorização da dimensão lúdica e a perceção de que o jogo não substitui, mas complementa a aprendizagem tradicional.

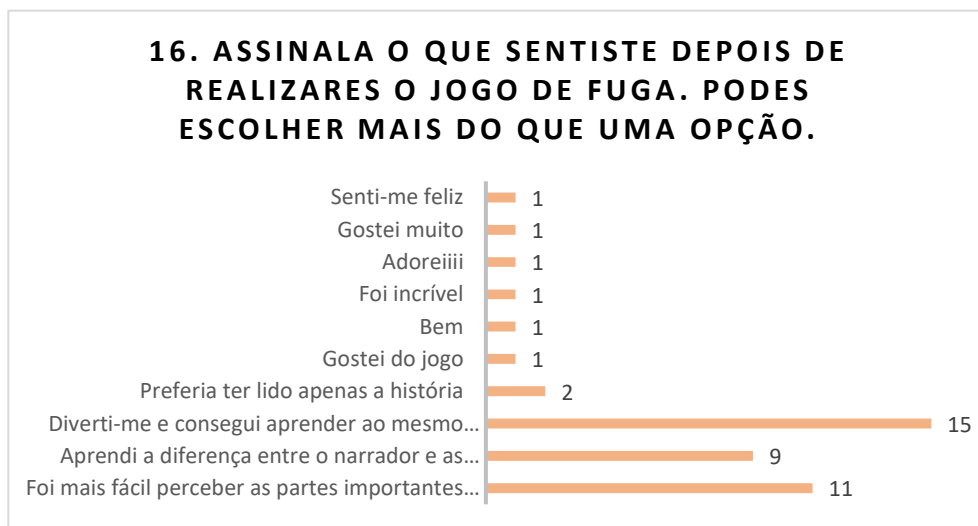


Figura 4- Resultados de satisfação no Jogo 2.

No segundo jogo, relacionado com a Lenda das Sete Cidades e conteúdos de Matemática, 89 % dos alunos atribuíram a pontuação máxima (5) e 11 % o nível 4, revelando uma avaliação igualmente elevada. Nas justificações, muitos referiram que tinham gostado porque “era de matemática” ou porque “se aprendia mais”, reforçando a ligação entre desafio cognitivo e motivação. Estes resultados encontram-se representados na Figura 4, onde se verifica que quinze alunos assinalaram “Diverti-me e

consegui aprender ao mesmo tempo”, demonstrando que o jogo foi simultaneamente motivador e formativo. Este jogo foi também frequentemente apontado como o favorito, precisamente por conjugar uma narrativa apelativa com a prática de conteúdos matemáticos.

Ainda assim, dois alunos mencionaram que preferiam atividades baseadas apenas em histórias, sem a componente matemática. Esta preferência poderá estar relacionada com a maior familiaridade dos alunos com o texto narrativo e com o prazer associado à leitura de histórias, em contraste com o carácter mais exigente e menos imediato das tarefas matemáticas. Esta diferença evidencia a importância de equilibrar, nas propostas lúdicas, a dimensão narrativa e o desafio cognitivo, de modo a atender a diferentes perfis de motivação e interesse.

Este equilíbrio revelou-se igualmente relevante no Jogo 3, onde a maior complexidade dos conteúdos influenciou a perceção dos alunos sobre a dificuldade da atividade.

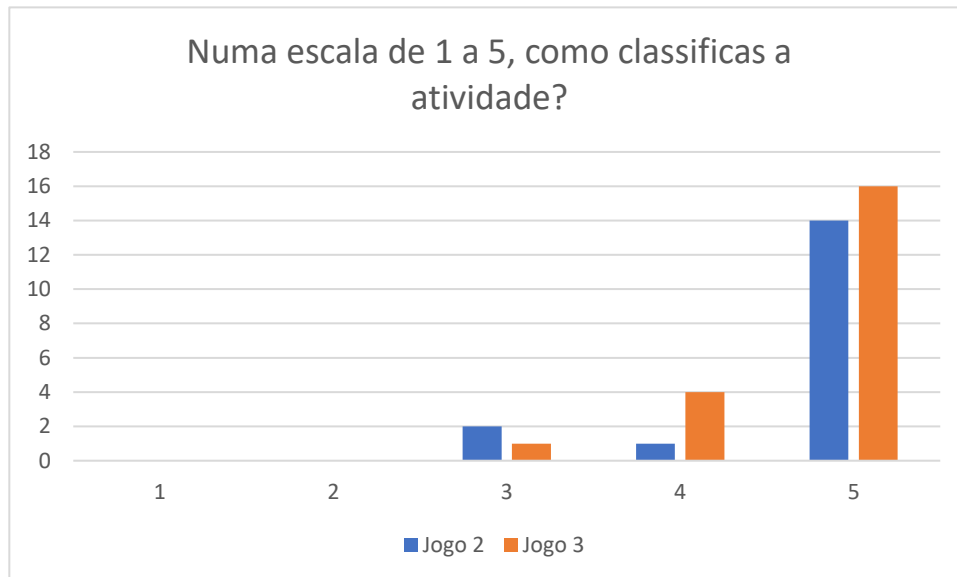


Figura 5- Resultados de satisfação no Jogo 2 e 3.

A Figura 5 apresenta as respostas dos alunos à questão “Numa escala de 1 a 5, como classificas a atividade?”, aplicada após os Jogos 2 e 3. No Jogo 2 registaram-se 17 respostas e no Jogo 3 um total de 21 respostas.

No Jogo 2, 14 alunos (82 %) atribuíram a pontuação máxima (5), 1 aluno (6 %) escolheu o nível 4 e 2 alunos (12 %) o nível 3. Já no Jogo 3, 16 alunos (76 %) classificaram a atividade com 5, 4 alunos (19 %) com 4 e 1 aluno (5 %) com 3. Em ambos os casos não se verificaram respostas nos níveis 1 e 2, o que demonstra uma perceção global fortemente positiva acerca das atividades.

É interessante notar que, embora o Jogo 3 apresente um número absoluto superior de classificações máximas (16 contra 14), quando questionados sobre qual dos jogos mais apreciaram, apenas 5 alunos (25 %) o indicaram como favorito. Este contraste sugere que, apesar de o Jogo 3 ter sido reconhecido como uma atividade de qualidade e envolvente, nem todos os alunos o vivenciaram como o mais agradável. Uma explicação possível reside na maior complexidade deste jogo, que integrava um número mais alargado de conteúdos e incluía temas já lecionados há mais tempo, exigindo, por isso, um esforço acrescido de recordação e resolução. Assim, o Jogo 3 poderá ter sido percebido como mais desafiante e cognitivamente estimulante, mas menos lúdico em comparação com os anteriores.

O Jogo 1 não foi incluído neste gráfico, uma vez que, nessa sessão, o questionário foi aplicado em formato papel e incluiu apenas a questão “Gostavas de realizar mais jogos de fuga digitais?”. Nessa ocasião, 17 alunos responderam, e todos afirmaram querer repetir a experiência. A partir do segundo jogo, optou-se pela aplicação dos questionários em formato digital, em articulação com o uso do computador nas atividades e com o objetivo de facilitar a organização e o tratamento dos dados recolhidos.

O jogo foi um desafio para ti?

20 respostas

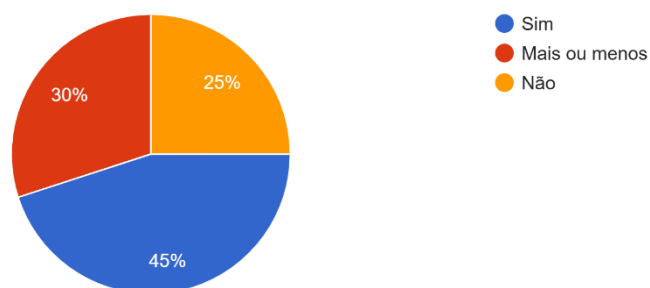


Figura 6 - Perceção de dificuldade no Jogo 3.

A Figura 6 complementa esta análise ao mostrar como os alunos perceberam a dificuldade do Jogo 3. Dos 20 participantes, 45 % consideraram que o jogo foi um desafio, 30 % responderam “mais ou menos” e 25 % afirmaram que não o sentiram como desafiante. Estes dados confirmam que a atividade foi percebida de forma equilibrada: para quase metade da turma, o nível de exigência foi significativo, mas sem comprometer a motivação ou a satisfação geral.

Esta percepção de desafio é coerente com o caráter mais complexo do Jogo 3, que integrou um número superior de tarefas e conteúdos já trabalhados em momentos anteriores. Assim, compreende-se que, embora o jogo tenha sido amplamente valorizado na avaliação global, tenha sido menos apontado como o “preferido”. O maior grau de dificuldade poderá ter exigido mais concentração e esforço cognitivo, tornando a experiência menos lúdica

para alguns alunos, mas simultaneamente mais formativa e estimulante do ponto de vista da aprendizagem.

A percepção de dificuldade, longe de ser entendida como um obstáculo desmotivador, foi, para a maioria dos alunos, um elemento de estímulo. Muitos expressaram satisfação com o desafio, reconhecendo que aprenderam enquanto se divertiam. Comentários como:

- “Estes jogos foram muito bons para aprender”;
- “Estamos a aprender ao mesmo tempo que nos estamos a divertir”;
- “Foi difícil, mas consegui com os meus colegas”.

refletem esta atitude positiva face à dificuldade. Estes excertos confirmam que o desafio foi percebido como um fator de envolvimento e aprendizagem, em consonância com o que defendem Garris et al. (2002) acerca do papel dos jogos na motivação intrínseca: o desafio promove persistência e resiliência, desde que os alunos sintam que dispõem de recursos para o ultrapassar.

Para proceder à análise das respostas abertas dos questionários, realizei um processo de tratamento qualitativo dos dados em várias etapas. Numa primeira fase, ouvi integralmente os áudios das respostas orais dos alunos e li atentamente todas as notas de campo associadas a cada sessão, de modo a captar nuances de expressão, entoação e contexto. Em seguida, transcrevi e organizei as respostas em tabelas, agrupando-as por jogo e por tipo de questão (por exemplo, “O que aprendeste?”, “Porque gostaste?”, “Queres repetir?”).

Relativamente à questão “Escreve três coisas que aprendeste”, colocada nos questionários dos Jogos 2 e 3, foi possível identificar padrões claros nas respostas dos alunos. A maioria referiu aprendizagens relacionadas

com a Matemática, nomeadamente o trabalho com medidas de massa e a resolução de problemas. No Jogo 2, 12 alunos mencionaram explicitamente aspetos ligados às gramas, quilogramas e conversão de unidades, e 8 referiram a contagem e soma de massas ou ingredientes. No Jogo 3, 10 alunos destacaram o reforço de conteúdos de Matemática (ângulos, frações, medidas) e 6 alunos mencionaram aprendizagens relacionadas com o texto instrucional, receitas e vocabulário específico (prefixos e sufixos).

De forma geral, estas respostas evidenciam que os alunos reconheceram aprendizagens concretas e alinhadas com os objetivos curriculares, associando o jogo à revisão e consolidação de conhecimentos já abordados anteriormente. Alguns comentários, como “Aprendi melhor os ângulos, a massa”, “Aprendi a somar gramas e a converter” ou “Aprendi o peso como fazer uma receita e a massa”, reforçam a perceção de que o jogo contribuiu para integrar conteúdos de Português e Matemática de forma significativa e contextualizada.

Após esta leitura, procedi a uma análise de conteúdo de inspiração categorial (Bardin, 1977), procurando identificar regularidades e padrões de sentido nas respostas. Foram inicialmente identificadas sete características ou temas recorrentes: motivação e prazer, aprendizagem percebida, colaboração, curiosidade, dificuldade percebida, autonomia e utilização do digital. Contudo, para efeitos de apresentação nesta dissertação, optei por sintetizar os resultados nas três categorias mais representativas, que surgiram de forma consistente nos três jogos e que melhor traduzem os objetivos da investigação.

A categoria **Motivação** e prazer foi a mais recorrente, identificada em 26 das 37 respostas à questão “Porque gostaste dos jogos de fuga digitais?”, recolhida nos questionários aplicados após os Jogos 2 e 3 (17 respostas no Jogo 2 e 20 respostas no Jogo 3). Os alunos destacaram, sobretudo, o carácter

divertido das atividades e a preferência pelos jogos face às fichas tradicionais, como se observa em expressões como “Porque é muito divertido”, “Porque na sala é uma seca” ou “Porque gosto mais de computador e não gosto de fichas”. Estas respostas demonstram que os alunos associaram os jogos a uma experiência de aprendizagem mais lúdica, participativa e agradável.

A categoria **Aprendizagem** percebida surgiu em 7 respostas da mesma questão e foi também evidenciada nas respostas à pergunta “Escreve três coisas que aprendeste”, igualmente presente nos questionários dos Jogos 2 e 3, totalizando 30 respostas válidas (17 do Jogo 2 e 13 do Jogo 3). Nestas, 18 alunos referiram aprendizagens relacionadas com conteúdos de Matemática (gramas, quilogramas, conversões e resolução de problemas) e 6 alunos destacaram aprendizagens de Português, nomeadamente sobre o texto instrucional e os prefixos e sufixos. As restantes respostas (cerca de 6) mostraram a integração entre áreas ou aprendizagens de carácter prático, como “a cozinhar, a fazer contas e a aprender”. Frases como “Aprendi mais coisas” e “Ajudou-me a pensar melhor” ilustram esta perceção de progresso cognitivo.

Por fim, a categoria **Colaboração** e entreadajuda, embora menos frequente, foi mencionada em várias respostas associadas às dinâmicas de grupo observadas durante os jogos. Os alunos destacaram o prazer de trabalhar em equipa e o apoio dos colegas, como se verifica nas expressões “Gostei de jogar ao lado dos colegas” e “Aprendi porque me ajudaram”.

A opção por apresentar apenas estas três categorias deve-se ao facto de serem as mais frequentes e diretamente relacionadas com as questões de investigação, permitindo articular de forma clara os resultados empíricos com a literatura teórica sobre motivação e aprendizagem colaborativa. Estas categorias reforçam a pertinência dos jogos de fuga digitais enquanto estratégia pedagógica capaz de conjugar motivação, aprendizagem e

competências sociais. Considerando o conjunto das respostas, os questionários confirmaram as evidências observacionais recolhidas durante as sessões, mostrando que os alunos se sentiram motivados, envolvidos e satisfeitos com a utilização dos jogos de fuga digitais. A repetição voluntária dos jogos, a preferência clara em relação às fichas tradicionais e a percepção de que estavam a aprender de forma significativa constituem indicadores consistentes da relevância desta estratégia pedagógica.

4.1.3 Resultados da entrevista

A entrevista realizada à professora titular da turma teve como objetivo recolher a sua percepção sobre a implementação dos jogos de fuga digitais e o impacto desta estratégia nos alunos. O guião semiestruturado encontra-se disponível no Anexo 1 e a transcrição integral da entrevista no Anexo 2, de modo a garantir a transparência do processo. Neste capítulo apresento apenas a análise das respostas, organizada em torno das principais categorias emergentes: motivação e envolvimento dos alunos, desenvolvimento de competências, desafios e constrangimentos e pertinência global da estratégia.

No início, a professora caracterizou a turma como “sem motivação nenhuma pelas aprendizagens” e com “grandes problemas comportamentais”. Sublinhou que os alunos estavam habituados a “fazer o que queriam, sem respeitar o colega”, destacando que, numa escala de 0 a 100, em termos de autonomia, “era 0” no início do ano letivo. Esta contextualização inicial ajuda a compreender a relevância do impacto observado com a intervenção.

Relativamente ao impacto dos jogos, a professora destacou que “durante a realização dos jogos, os alunos estiveram interessados, motivados e empenhados” e que progressivamente se aperceberam de que não se tratava apenas de uma competição, mas de “uma forma lúdica de poderem aprender”. Esta percepção converge com o entusiasmo registado nas observações e

questionários, reforçando a ideia de que o caráter inovador da atividade promoveu um envolvimento mais profundo.

A docente sublinhou ainda que os jogos “têm impacto significativo nas aprendizagens dos alunos, porque eles no início acham que estão só a brincar, mas depois apercebem-se que estão a aprender”. Este comentário ilustra a importância da dimensão lúdica como porta de entrada para aprendizagens significativas, em linha com Castro (2023).

No que diz respeito às competências digitais e colaborativas, referiu que a atividade “permitiu que os alunos contactassem mais com os computadores, o que não é habitual no dia a dia da sala”, acrescentando que notou maior empenho e “mais capacidade para aprender e manterem essa informação”. Este testemunho confirma as evidências observadas nas sessões, nomeadamente a evolução na autonomia digital e a ajuda espontânea.

Quanto aos constrangimentos, a professora apontou sobretudo os problemas técnicos, salientando que “os computadores por vezes estavam lentos ou havia falhas de ligação à internet”. Reconheceu, no entanto, que a preparação antecipada e o apoio durante a intervenção minimizaram os efeitos destas dificuldades.

Por fim, a professora foi clara ao afirmar que voltaria a aplicar a estratégia: “sem dúvidas que voltaria a aplicar uma estratégia destas na sala de aula, talvez com mais matéria e até talvez com as três áreas”. Esta posição revela o reconhecimento, por parte da professora titular, não apenas da pertinência da intervenção, mas também do seu potencial de replicação em contextos mais amplos.

4.2 Síntese e discussão dos resultados

4.2.1 Motivação e envolvimento dos alunos

Um dos aspetos que ajuda a compreender esta vontade de repetir prende-se com o carácter inovador da experiência digital no contexto desta turma. Para além do reduzido contacto prévio dos alunos com computadores em ambiente escolar, também a professora titular revelava pouca experiência na integração das tecnologias digitais na prática letiva, o que contribuiu para que esta atividade assumisse um carácter particularmente novo e motivador para todo o grupo. Essa novidade tecnológica funcionou como um estímulo adicional, despertando curiosidade e vontade de explorar. A utilização dos jogos digitais permitiu-lhes associar o uso do computador a uma experiência positiva, de descoberta e de sucesso, o que contribuiu para o aumento do interesse e da motivação.

Para além da novidade, a própria estrutura dos jogos favoreceu a persistência, uma vez que oferecia a possibilidade de repetir e de melhorar o desempenho. Muitos alunos manifestaram o desejo de “tentar novamente”, o que revela a presença de motivação intrínseca, tal como descrita por Deci e Ryan (2000), quando o prazer do desafio e da superação pessoal se tornam o principal motor da ação. Assim, o interesse em voltar a jogar resultou da combinação entre a novidade do uso das tecnologias, a autonomia proporcionada pela atividade e o desafio cognitivo envolvido, confirmando o potencial dos jogos digitais para promover envolvimento e aprendizagens significativas, como também salienta Castro (2023).

Os dados recolhidos ao longo da intervenção evidenciaram que a utilização de jogos de fuga digitais constituiu um forte fator de motivação para os alunos. Desde as primeiras sessões foi possível observar entusiasmo e empenho, confirmado posteriormente nos questionários de *feedback*, onde

a maioria atribuiu a avaliação máxima à atividade. Para além disso, a repetição voluntária dos jogos por parte dos alunos ilustra uma motivação intrínseca para aprender, transformando a experiência numa oportunidade de envolvimento ativo e persistente.

Um dos aspetos que ajuda a compreender esta vontade de repetir prende-se com o carácter inovador da experiência digital no contexto desta turma. Os alunos tinham pouco contacto prévio com computadores em ambiente escolar, sendo esta uma das primeiras ocasiões em que puderam utilizá-los de forma autónoma e com uma finalidade de aprendizagem. Essa novidade tecnológica funcionou como um estímulo adicional, despertando curiosidade e vontade de explorar. A utilização dos jogos digitais permitiu-lhes associar o uso do computador a uma experiência positiva, de descoberta e de sucesso, o que contribuiu para o aumento do interesse e da motivação.

Para além da novidade, a própria estrutura dos jogos favoreceu a persistência, uma vez que oferecia a possibilidade de repetir e de melhorar o desempenho. Muitos alunos manifestaram o desejo de “tentar novamente”, o que revela a presença de motivação intrínseca, tal como descrita por Deci e Ryan (2000), quando o prazer do desafio e da superação pessoal se tornam o principal motor da ação. Assim, o interesse em voltar a jogar resultou da combinação entre a novidade do uso das tecnologias, a autonomia proporcionada pela atividade e o desafio cognitivo envolvido, confirmando o potencial dos jogos digitais para promover envolvimento e aprendizagens significativas, como também salienta Castro (2023).

Esta combinação de fatores ajuda a contextualizar o entusiasmo registado nas sessões seguintes. Durante a primeira atividade, centrada na fábula A Cigarra e a Formiga, já era evidente o envolvimento dos alunos, tanto pela curiosidade perante o formato como pela vontade de resolver os desafios propostos. Uma aluna comentou: “Se pensarmos juntos,

conseguimos descobrir” (Aluna C, transcrição do Jogo 1), revelando a importância da cooperação para superar as dificuldades. Outro aluno destacou o caráter lúdico da aprendizagem ao referir: “Estamos a aprender ao mesmo tempo que nos estamos a divertir” (Aluno F, transcrição do Jogo 2). Estes testemunhos mostram que o prazer e o desafio cognitivo se articularam de forma positiva, favorecendo o envolvimento e a persistência.

Este resultado encontra correspondência no que a literatura tem vindo a destacar sobre o potencial das atividades lúdicas e digitais para favorecer aprendizagens criativas e significativas. Como refere Castro (2023), o envolvimento dos alunos aumenta quando as tarefas combinam desafio, prazer e participação ativa, criando condições para aprendizagens mais profundas e duradouras. Também de acordo com Deci e Ryan (2000), o prazer e o sentido de competência são fatores essenciais para o desenvolvimento da motivação intrínseca. A presente intervenção ilustra precisamente essa lógica, na medida em que o jogo digital não foi vivido apenas como distração, mas como meio para construir saberes, exercitar a persistência e fortalecer a confiança dos alunos.

Estudos recentes sobre gamificação em contexto escolar têm igualmente sublinhado a sua capacidade para potenciar o envolvimento dos alunos. Castro (2023) aponta que os ambientes digitais gamificados criam condições favoráveis à participação ativa e ao desenvolvimento de uma atitude mais positiva face às aprendizagens. Do mesmo modo, Subhash e Cudney (2018) evidenciam que a motivação é mais sólida quando as atividades não dependem apenas de recompensas externas, mas quando mobilizam fatores intrínsecos, como a curiosidade e a cooperação. Neste estudo, a motivação observada parece ter emergido sobretudo dessa dimensão intrínseca, já que os alunos repetiam os jogos espontaneamente, sem qualquer

recompensa adicional, apenas pelo prazer de testar estratégias e superar desafios.

A professora titular corroborou esta percepção ao referir que “os alunos mostraram sempre entusiasmo e vontade de participar”. Este testemunho é particularmente relevante porque mostra que o envolvimento não foi pontual, mas manteve-se ao longo das três sessões, mesmo quando os jogos apresentavam maior complexidade.

Apesar deste cenário positivo, importa refletir sobre algumas limitações. Uma delas prende-se com o possível “efeito novidade” associado ao recurso, uma vez que o caráter inovador do jogo pode, em parte, justificar a forte adesão inicial. Duarte (2023) alerta precisamente para a necessidade de integrar as tecnologias digitais de forma sistemática e não apenas pontual, sob pena de a motivação se diluir com o tempo. A experiência aqui relatada confirma esta preocupação: embora a motivação tenha sido evidente, não foi possível aferir se se manteria em contextos de utilização mais prolongada.

Outra questão relaciona-se com a diferença entre motivação intrínseca e extrínseca. Embora muitos alunos tenham demonstrado entusiasmo genuíno, alguns comentários sugeriram também um valor comparativo em relação às tarefas tradicionais: “É melhor do que fazer fichas” (Aluno G, questionário Jogo 1). Este tipo de discurso pode indicar que parte da motivação surgiu da percepção de novidade em relação às práticas habituais da sala de aula. Como sublinha Kapp (2012), o risco de uma abordagem superficial existe quando os elementos de jogo são introduzidos sem uma ligação consistente aos objetivos pedagógicos. No entanto, neste caso, a integração direta dos conteúdos curriculares e a articulação com narrativas significativas parecem ter mitigado esse risco.

Assim, pode afirmar-se que a intervenção aponta no sentido de que a literatura tem vindo a demonstrar: quando bem concebidos e articulados com

os conteúdos curriculares, os jogos digitais têm um impacto muito significativo na motivação e no envolvimento dos alunos, favorecendo aprendizagens mais ativas e participadas.

4.2.2 Desenvolvimento de competências digitais e colaborativas

Outro dos resultados centrais da intervenção foi a promoção de competências digitais e colaborativas. Embora os alunos não estivessem habituados a utilizar computadores em sala de aula, ao longo das sessões tornaram-se progressivamente mais autónomos no uso da tecnologia. Os registos de campo revelaram que, inicialmente, alguns mostravam insegurança, mas rapidamente ganharam confiança, repetindo os jogos por iniciativa própria e explorando diferentes estratégias de resolução. Este progresso evidencia uma evolução na literacia digital, ao mesmo tempo que confirmou a capacidade de adaptação das crianças quando expostas a contextos de aprendizagem mediados pela tecnologia.

Esta evolução ficou também patente nos questionários, onde vários alunos referiram explicitamente que gostaram “de aprender a usar melhor o computador” (Aluno H, Questionário 2) ou que “foi bom porque nunca tinha feito um jogo no computador assim” (Aluno J, Questionário 3). Estas respostas demonstram que, para além do envolvimento imediato, os jogos proporcionaram um contacto significativo com práticas digitais que iam além do uso recreativo habitual, potenciando competências relevantes para a cidadania digital.

A pertinência deste resultado pode ser enquadrada no PASEO (2017), que destaca a literacia digital e a colaboração como competências essenciais a desenvolver ao longo da escolaridade básica. A atividade mostrou-se alinhada com esse desígnio, uma vez que colocou os alunos em contacto direto com os recursos digitais e fomentou a entajuda espontânea, mesmo

num contexto em que cada aluno trabalhava individualmente no seu computador. Os registos áudio evidenciaram diálogos em que uns ajudavam os outros a ultrapassar dificuldades, explicando raciocínios ou partilhando estratégias: «Faz assim, foi isso que eu consegui!» (Aluno B, transcrição do Jogo 1).

Esta dimensão colaborativa encontra eco no que Johnson e Johnson (2009) defendem ao descreverem a aprendizagem cooperativa como um processo em que os alunos aprendem mais eficazmente quando partilham ideias, ajudam os colegas e constroem o conhecimento em conjunto. Ao celebrarem conquistas em grupo e ao incentivarem os colegas a persistir, os alunos não só reforçaram os próprios conhecimentos, como contribuíram para a aprendizagem dos pares. Este aspeto foi igualmente valorizado pela professora titular, que na entrevista destacou que “os jogos favoreceram muito a colaboração entre os alunos, porque mesmo estando cada um no seu computador, eles iam trocando ideias”.

Para além das competências digitais e colaborativas, foi também evidente a consolidação de conteúdos curriculares. A professora titular destacou a relevância dos jogos para a matemática, mas também reconheceu a pertinência das atividades de revisão em português. Esta observação articula-se com a perspetiva de Canvarro et al. (2018), que defendem a necessidade de metodologias inovadoras no ensino da matemática, de modo a articular compreensão conceptual com motivação. Os jogos de fuga digitais mostraram-se uma via eficaz para esse equilíbrio, ao associarem desafio cognitivo a um formato motivador.

Ainda assim, convém reconhecer que a autonomia digital observada não eliminou a necessidade de mediação. Em várias situações, os alunos recorreram ao apoio do professor para ultrapassar bloqueios, sobretudo no terceiro jogo, mais complexo. Este dado sugere que, embora os jogos

promovam autonomia, a sua eficácia depende da existência de um acompanhamento atento e de estratégias de *scaffolding* adequadas, em linha com o que Alarcão (2001) defende acerca do papel do professor-investigador que observa, regista e ajusta a sua intervenção em função das necessidades dos alunos.

Em suma, os resultados confirmam que os jogos de fuga digitais constituem uma estratégia privilegiada para desenvolver literacia digital e colaboração no 1.º Ciclo, ao mesmo tempo que contribuem para a aprendizagem. A conjugação entre desafio cognitivo, apoio entre pares e mediação docente revelou-se decisiva para potenciar tanto o domínio tecnológico como as competências sociais e académicas da turma.

4.2.3 Desafios e constrangimentos pedagógicos

Apesar dos resultados positivos, a intervenção evidenciou também alguns desafios de ordem prática e pedagógica. O mais evidente relacionou-se com as condições tecnológicas disponíveis. Em várias ocasiões, os computadores revelaram problemas técnicos, como lentidão, falhas nos periféricos ou dificuldades de ligação à internet. Estas limitações exigiram estratégias de adaptação, nomeadamente a preparação antecipada dos dispositivos e a reserva prévia dos computadores da biblioteca, uma vez que a sala de informática existente não se encontrava plenamente funcional.

Os registos de campo apontam que, por exemplo, na primeira sessão houve atrasos devido ao carregamento de um vídeo integrado no jogo, o que gerou impaciência em alguns alunos: “Está sempre a carregar, não dá!” (Aluno D, transcrição do Jogo 1). Apesar disso, em vez de se dispersarem, os alunos aproveitaram o tempo para conversar sobre as estratégias que estavam a utilizar, revelando resiliência perante o constrangimento.

A professora titular confirmou esta percepção, sublinhando que “os computadores por vezes estavam lentos ou havia falhas de ligação à internet”, mas acrescentou que esses obstáculos não comprometeram o sucesso da atividade. Esta posição reforça o que Duarte (2019) identifica como um dos principais entraves à integração das TIC no 1.º Ciclo: as dificuldades de infraestrutura tecnológica. A experiência desenvolvida confirma essa realidade, ao mostrar que a inovação pedagógica depende não apenas da criatividade docente, mas também da existência de condições materiais adequadas.

Outro desafio identificado foi a dificuldade em acompanhar simultaneamente o percurso de todos os alunos. No terceiro jogo, de maior complexidade, alguns alunos necessitaram de apoio individualizado para ultrapassar bloqueios, o que obrigou a uma gestão constante do tempo e da atenção. Registei, por exemplo, que dois alunos ficaram “presos” durante vários minutos num enigma, insistindo repetidamente sem sucesso até pedirem ajuda. Nessa situação, optei por intervir com perguntas orientadoras, mas ainda assim foi necessário apoio mais direto para que conseguissem avançar.

Este dado reforça a ideia de que, embora os jogos promovam autonomia, a sua eficácia requer um papel ativo do professor como mediador e facilitador. Castro (2023) sublinha que a introdução de práticas digitais inovadoras exige não apenas recursos, mas também a preparação docente para gerir os ritmos diferenciados e os desafios que emergem da utilização destes ambientes. No meu diário de campo, anotei que “o entusiasmo da turma contrastava com a dificuldade em acompanhar cada aluno individualmente”, o que evidencia a importância de planificar estratégias de *scaffolding* adequadas.

Ainda assim, importa destacar que os constrangimentos registados não comprometeram a adesão dos alunos nem a perceção global da experiência. Pelo contrário, o entusiasmo manteve-se elevado, como ficou patente nos questionários de *feedback*, nos quais a maioria assinalou os níveis máximos de motivação, mesmo quando referiam que os jogos eram difíceis. Este dado sugere que os desafios técnicos foram relativizados face ao valor pedagógico atribuído à atividade.

Esta constatação reforça a relevância de continuar a investir na integração das tecnologias digitais em contexto escolar, garantindo condições mais estáveis que permitam explorar todo o potencial de estratégias como os jogos de fuga. Como refere Valente (Valente, 1998), a tecnologia, por si só, não garante inovação: é necessária intencionalidade pedagógica. No caso desta intervenção, a intencionalidade esteve presente, mas as condições tecnológicas limitaram, em certa medida, a fluidez da implementação.

De forma global, a análise permitiu confirmar três aspetos centrais: os jogos de fuga digitais revelaram-se altamente motivadores, favoreceram o desenvolvimento de competências digitais e colaborativas e, apesar dos constrangimentos técnicos, mostraram-se viáveis em contexto real de 1.º Ciclo. A análise das atividades e das respostas dos alunos mostrou ainda que esta abordagem contribuiu para o reforço de aprendizagens curriculares, nomeadamente na consolidação de conteúdos de Português e Matemática, através de desafios contextualizados e significativos. A experiência evidencia que a inovação pedagógica só se concretiza plenamente quando articulada com recursos adequados e uma mediação docente ajustada às necessidades do grupo.

4.3 Limitações e constrangimentos do estudo

Apesar dos resultados alcançados, este estudo apresenta algumas limitações que importa reconhecer de forma crítica. A primeira refere-se ao contexto específico em que a intervenção decorreu. A investigação foi realizada numa única turma de 3.º ano, o que restringe a possibilidade de generalizar os resultados a outros contextos educativos. As características particulares do grupo, nomeadamente o seu comportamento responsável e colaborativo durante a intervenção, podem ter favorecido a implementação da estratégia, não sendo possível assegurar que, em contextos mais heterogéneos, os resultados seriam idênticos.

Importa referir que, embora a professora titular tenha caracterizado inicialmente a turma como apresentando dificuldades comportamentais e de autonomia, a observação direta ao longo da intervenção revelou um comportamento globalmente positivo e responsável. Esta diferença de perceções pode ser explicada pela natureza das atividades propostas, que, ao promoverem envolvimento e cooperação, contribuíram para a melhoria do clima de sala e para a autorregulação dos alunos.

Outra limitação relaciona-se com a dimensão da amostra. O número reduzido de participantes, um total de 19 alunos, dos quais nem todos estiveram presentes em todas as sessões, limita a robustez estatística da análise, sobretudo no que diz respeito aos questionários. Ainda que os dados tenham fornecido indicadores claros, não permitem extrapolações amplas. Como sublinham Bogdan e Biklen (2013), “a investigação qualitativa privilegia a profundidade sobre a extensão, procurando compreender mais do que generalizar” (p. 48). Assim, os resultados aqui apresentados devem ser lidos à luz desta natureza interpretativa e contextual.

As condições logísticas e tecnológicas constituíram também um constrangimento relevante. Embora tenha sido possível assegurar a realização

dos jogos de fuga digitais através do recurso aos computadores da biblioteca, verificaram-se falhas ocasionais de funcionamento e de ligação à internet. Estes problemas consumiram tempo e exigiram adaptações constantes, como a preparação antecipada dos equipamentos. Nas notas de campo da primeira sessão registei: “Demora no arranque dos computadores e dificuldade em carregar o vídeo inicial gerou alguma frustração nos alunos, mas rapidamente superada com o início do jogo”. Este exemplo mostra que, mesmo não comprometendo os resultados, as limitações técnicas criaram barreiras à fluidez da experiência.

Acresce ainda a limitação relacionada com o tempo de implementação. O estudo desenvolveu-se ao longo de três sessões, num período temporal relativamente curto. Apesar de terem sido observadas mudanças significativas na motivação e no uso dos recursos digitais, não foi possível avaliar de forma consistente os efeitos a médio ou longo prazo. Duarte (2023) alerta precisamente para esta questão, defendendo que a sustentabilidade das práticas digitais depende da sua integração contínua e não de intervenções pontuais. Neste caso, não foi possível verificar se o entusiasmo inicial se manteria ao longo de um período mais alargado.

Por fim, importa reconhecer as limitações decorrentes da própria posição do investigador. O facto de a investigadora ter assumido simultaneamente o papel de professora responsável e de recolha de dados pode ter condicionado tanto a prática pedagógica como a análise, uma vez que existe sempre um risco de subjetividade na interpretação dos registos. Ainda que se tenham utilizado instrumentos diversificados, como grelhas de observação, notas de campo, gravações áudio, questionários e entrevista, a triangulação não elimina totalmente esse viés. Amado (2014) sublinha que a reflexividade constitui uma dimensão essencial da investigação qualitativa, na medida em que o investigador reconhece o seu próprio papel na construção

do conhecimento. Neste sentido, e em consonância com o autor, reconheço que este exercício de reflexividade não fragiliza o estudo; pelo contrário, contribui para consolidar a validade interpretativa dos resultados e reforçar a transparência e o rigor do processo investigativo.

As limitações identificadas não invalidam a relevância dos resultados obtidos, mas devem ser tidas em consideração na leitura do estudo. Ao mesmo tempo, apontam caminhos para investigações futuras, nomeadamente a replicação da intervenção em turmas diferentes, a realização de estudos de maior duração e a criação de condições tecnológicas mais consistentes que permitam explorar plenamente o potencial dos jogos de fuga digitais em contexto educativo.

5 Considerações Finais

O presente estudo surgiu no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada e teve como finalidade compreender de que forma a utilização de jogos de fuga digitais pode contribuir para a motivação dos alunos, para o desenvolvimento de competências digitais e para a consolidação de aprendizagens curriculares. A intervenção decorreu numa turma do 3.º ano de escolaridade, composta por vinte alunos, num contexto caracterizado pela diversidade cultural e pela necessidade de promover estratégias que favorecessem o envolvimento e a inclusão de todos os participantes.

A turma integrava alunos com idades compreendidas entre os oito e os dez anos, sendo composta por oito raparigas e doze rapazes. O grupo incluía uma criança proveniente do Egito e três oriundas do Brasil, o que enriqueceu o contexto educativo, mas também trouxe o desafio de criar práticas que representassem e valorizassem as diferentes origens culturais. Perante este cenário, a biblioteca escolar assumiu um papel fundamental, uma vez que permitiu o uso regular de computadores em atividades de pesquisa e, mais tarde, na implementação dos jogos de fuga digitais. Esta organização possibilitou que cada aluno trabalhasse individualmente, mas em proximidade com os colegas, favorecendo a interação, a ajuda e a colaboração. Tal como defende Alarcão (2001), a capacidade de o professor-investigador adaptar a sua intervenção às condições reais do contexto constitui um elemento essencial de uma prática reflexiva e eficaz.

A investigação assumiu um caráter qualitativo, enquadrando-se no paradigma interpretativo e na lógica da investigação sobre a prática. Este enquadramento metodológico permitiu uma análise aprofundada do contexto educativo e das interações ocorridas durante a implementação das atividades, reconhecendo o papel ativo da investigadora na interpretação dos fenómenos

observados. Para a recolha de dados foram utilizadas grelhas de observação, notas de campo, gravações áudio, questionários de *feedback* e uma entrevista à professora titular. A combinação destes instrumentos permitiu uma triangulação que conferiu consistência e rigor à análise.

A intervenção pedagógica procurou explorar o potencial dos jogos de fuga digitais enquanto recurso motivador e, simultaneamente, contribuir para a construção de práticas mais inclusivas, alinhadas com os desafios do século XXI. O recurso ao digital revelou-se um meio eficaz de promover o envolvimento dos alunos, o desenvolvimento de competências e a articulação entre diferentes áreas do saber. As três sessões realizadas foram planeadas com o objetivo de criar contextos de aprendizagem que combinassem o desafio cognitivo, a resolução de problemas e o trabalho cooperativo. A implementação dos jogos mostrou-se progressivamente mais fluida, acompanhando o domínio crescente que os alunos foram adquirindo na utilização dos computadores e na compreensão das dinâmicas propostas.

Apesar das dificuldades encontradas, nomeadamente ao nível das condições tecnológicas e do tempo disponível, o processo revelou-se extremamente enriquecedor. Do ponto de vista da investigadora, destacou-se o desenvolvimento de competências de gestão de recursos, de resolução de problemas e de adaptação pedagógica a contextos reais, aspetos fundamentais na formação inicial de professores (Alarcão, 2001). O contacto com situações imprevisíveis exigiu tomadas de decisão constantes e a reformulação de estratégias, o que contribuiu para o fortalecimento da autonomia e da capacidade de refletir criticamente sobre a prática. Este processo de ajustamento contínuo reforçou a importância da observação, da escuta ativa e da análise dos dados recolhidos para a melhoria da intervenção educativa.

Do ponto de vista dos alunos, a intervenção proporcionou um primeiro contacto sistemático com o uso do computador em contexto educativo, o que contribuiu para o desenvolvimento de competências digitais básicas, mas também para o aumento da motivação, do entusiasmo e da perceção de que aprender pode ser um processo lúdico e colaborativo. As atividades realizadas revelaram que o jogo digital, quando concebido com intencionalidade pedagógica, pode ser um meio eficaz para envolver os alunos e promover aprendizagens significativas. Tal como defende Castro (2023), experiências que conjugam criatividade, desafio e interação favorecem aprendizagens mais duradouras e desenvolvem competências essenciais para o século XXI. Os resultados obtidos evidenciaram ainda ganhos concretos na consolidação de conteúdos de Português e Matemática, confirmando que a dimensão lúdico-digital pode coexistir com o rigor curricular e contribuir para aprendizagens mais profundas e duradouras.

Durante a implementação das atividades, foi possível observar que a estrutura lúdica e interativa dos jogos contribuiu para a participação de todos os alunos, reduzindo o fosso entre aqueles com maior e menor domínio dos conteúdos. Mesmo os alunos que inicialmente revelavam alguma insegurança no uso do computador demonstraram progressos significativos ao longo das sessões, evidenciando uma maior autonomia e confiança. A dimensão colaborativa dos jogos incentivou a entreaajuda, permitindo que os alunos mais autónomos apoiassem os colegas que apresentavam maiores dificuldades. Este tipo de dinâmica mostrou-se particularmente relevante num grupo com ritmos de aprendizagem distintos, reforçando o valor das metodologias ativas no fomento da inclusão e da equidade.

A partir da análise das observações e dos questionários de *feedback*, foi possível constatar que a maioria dos alunos percecionou as atividades como momentos de aprendizagem significativa e prazerosa. A conjugação

entre desafio, cooperação e componente digital revelou-se determinante para manter o interesse e a persistência, confirmando o potencial dos jogos de fuga digitais como estratégia promotora de motivação e envolvimento. Estes resultados demonstram que a integração das tecnologias digitais na sala de aula pode assumir um papel pedagógico relevante, desde que seja orientada por objetivos educativos claros e sustentada por uma mediação reflexiva.

A realização deste estudo constituiu uma oportunidade de crescimento pessoal e profissional enquanto professora-investigadora. Através da observação sistemática, da recolha de dados e da análise reflexiva, foi possível compreender de forma mais profunda o papel da intencionalidade pedagógica e da mediação docente na eficácia das metodologias inovadoras. A dupla função de professora e investigadora exigiu um olhar constante sobre a própria prática, promovendo uma postura de autoavaliação e de aperfeiçoamento contínuo. Esta experiência evidenciou que investigar sobre a própria ação não se limita a registar o que acontece, mas implica questionar, interpretar e reformular estratégias à luz das evidências recolhidas.

Durante o processo, emergiram vários desafios, nomeadamente a gestão dos tempos letivos, a organização dos recursos tecnológicos e o acompanhamento diferenciado dos alunos. Houve momentos em que as limitações de infraestrutura condicionaram o ritmo das atividades, exigindo decisões rápidas e soluções criativas. Estas situações permitiram desenvolver competências de flexibilidade, resiliência e capacidade de adaptação, aspetos fundamentais na construção de uma identidade profissional reflexiva. Amado (2014) salienta a importância da reflexividade como uma dimensão central da investigação qualitativa, uma vez que permite ao investigador reconhecer o seu próprio papel na construção do conhecimento. A prática deste exercício reflexivo ao longo de todo o processo contribuiu para consolidar a validade

interpretativa dos resultados e reforçar o rigor e a transparência da investigação.

A reflexão sobre a metodologia utilizada revelou também a importância de um planejamento cuidado e de uma mediação atenta. O sucesso da intervenção não resultou apenas da introdução de recursos digitais, mas sobretudo da forma como estes foram integrados num contexto pedagógico estruturado e intencional. Tal como sublinha Alarcão (2001), a prática docente exige uma postura investigativa permanente, na qual a observação e a reflexão são instrumentos para compreender e transformar a realidade educativa. O processo vivido reforçou esta convicção, mostrando que a inovação pedagógica ganha sentido quando se articula com uma análise crítica do próprio fazer docente.

A experiência com os jogos de fuga digitais mostrou, ainda, que a integração das tecnologias na sala de aula não é um fim em si mesmo, mas um meio para promover aprendizagens significativas. O uso do digital permitiu criar ambientes de aprendizagem dinâmicos e interativos, onde o erro foi entendido como parte do processo e o trabalho colaborativo se tornou natural. Este tipo de abordagem valorizou o papel do aluno como participante ativo na construção do conhecimento e reafirmou a função do professor como mediador, facilitador e investigador da sua própria prática.

O estudo desenvolvido contribuiu de forma significativa para a construção do meu perfil profissional docente, permitindo-me consolidar aprendizagens essenciais e desenvolver uma maior consciência sobre o papel do professor na sociedade atual. A experiência de planear, implementar e avaliar uma intervenção em contexto real constituiu uma oportunidade para aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da formação e, ao mesmo tempo, para reconhecer a importância da flexibilidade e da reflexão contínua na prática educativa.

O trabalho com os jogos de fuga digitais reforçou a ideia de que a inovação pedagógica não depende apenas da utilização de ferramentas tecnológicas, mas sobretudo da intencionalidade que orienta a sua aplicação. A tecnologia, quando integrada com sentido pedagógico, torna-se um meio poderoso para promover aprendizagens ativas, colaborativas e significativas. Esta percepção contribuiu para ampliar a minha visão sobre o potencial das metodologias ativas e sobre o papel do professor como facilitador e mediador do processo de aprendizagem, capaz de criar ambientes que despertem a curiosidade e valorizem a autonomia dos alunos.

A intervenção permitiu também desenvolver competências de gestão de tempo, de planeamento de atividades diferenciadas e de acompanhamento individualizado dos alunos. As situações imprevistas que surgiram durante as sessões exigiram capacidade de decisão e adaptação, o que reforçou a importância de manter uma postura investigativa e reflexiva. Tal como defende Alarcão (2001), o professor-investigador é aquele que questiona a sua prática, analisa criticamente as suas ações e procura melhorar continuamente o seu desempenho. Esta perspetiva esteve presente em todo o processo, transformando cada desafio em oportunidade de aprendizagem.

Do ponto de vista humano, a experiência confirmou a relevância da empatia, da escuta e da valorização das diferenças no contexto escolar. Trabalhar com uma turma culturalmente diversa exigiu sensibilidade para reconhecer as especificidades de cada aluno e promover um ambiente de respeito, cooperação e inclusão. A utilização dos jogos de fuga digitais mostrou que é possível conjugar inovação e equidade, criando oportunidades de sucesso para todos, independentemente das suas características ou ritmos de aprendizagem.

De forma global, este estudo constituiu uma etapa fundamental no meu percurso de formação, permitindo-me compreender que ser professora é um

processo em constante construção. A reflexão sobre a prática revelou-se essencial para o meu crescimento pessoal e profissional, fortalecendo a convicção de que o ensino deve ser um espaço de experimentação, criatividade e compromisso ético. A experiência vivida demonstrou que pequenas mudanças metodológicas podem ter um impacto profundo no envolvimento e nas aprendizagens dos alunos, reforçando a importância de continuar a investigar, inovar e aprender com e para os alunos.

Para além dos contributos pessoais e profissionais, os resultados obtidos permitiram também retirar implicações pedagógicas relevantes para futuras práticas.

A análise dos dados permitiu reconhecer que os jogos de fuga digitais, para além do seu potencial enquanto estratégia de consolidação de aprendizagens, podem igualmente ser utilizados como ponto de partida para a introdução de novos conteúdos. A estrutura narrativa e o carácter exploratório destas atividades despertam a curiosidade e promovem a problematização inicial, favorecendo a construção ativa do conhecimento. Ao serem desafiados a resolver enigmas ou a interpretar pistas relacionadas com um determinado tema, os alunos mobilizam saberes prévios e estabelecem ligações com novas informações, o que torna o processo de aprendizagem mais significativo.

No futuro, considero pertinente aprofundar esta vertente, expandindo a utilização dos jogos de fuga digitais para além da revisão ou consolidação de conteúdos, de modo a que assumam também um papel introdutório na exploração de novas temáticas. Através da curiosidade e do desafio, os alunos poderão ser conduzidos à descoberta de conceitos ainda não abordados, favorecendo uma aprendizagem mais ativa, investigativa e significativa. Paralelamente, importa considerar a possibilidade de os alunos deixarem de ser apenas jogadores e passarem igualmente a assumir o papel de criadores

dos seus próprios jogos de fuga digitais. Ao envolverem-se no processo de concepção, planificação e construção dos desafios, os alunos não só aprofundam os conteúdos curriculares, como desenvolvem competências digitais, criativas e colaborativas, transformando-se em agentes ativos na construção do conhecimento. Esta perspetiva abre novas possibilidades para a integração das tecnologias digitais no ensino, permitindo transformar os jogos de fuga em verdadeiros motores de descoberta, autoria e aprendizagem significativa.

Referências

- Afonso, N. (2005). *Investigação naturalista em educação* (1ª). Fundação Manuel Leão.
- Aires, L. (2015). *Paradigma Qualitativo e práticas de investigação educacional* (1ª). Universidade Aberta.
- Alarcão, I. (2001). *Escola Reflexiva e Nova Racionalidade*. Artmed Editora.
- Amado, J. (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação* (2ª). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1980). *Aprendizagem Significativa*. <http://www.fisica-interessante.com>
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 5–31.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (2013). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos* (6ª).
- Borges, A. B. P., & Rocha, A. S. (2025). Impactos da gamificação no ensino-aprendizagem. *Revista Foco*, 18(4), 1–12.
- Canvarro, A., Mestre, C., Gomes, D., Santos, E., Santos, L., Brunheira, L., Vicente, M., Gouveia, M., Correia, P., Marques, P., & Espadeiro, R.

- (2018). *Aprendizagens Essenciais de Matemática 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_mat_3.o_ano.pdf
- Castro, T. C. (2023). *Gamificação na Educação de Alunos em Risco de Dificuldades de Aprendizagem Específicas na Leitura*. Minho.
- Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M., Vieira, S., & Lencastre, J. A. (2008). *Investigação-ação: Metodologia de investigação em educação*. Universidade do Minho.
- Cruz, M. R. D. F. D. (2019). ‘Escapando de la clase tradicional’: The escape rooms methodology within the spanish as foreign language classroom. *Revista Lusófona de Educação*, v. 46 n. 46 (2019): REVISTA LUSÓFONA DE EDUCAÇÃO. <https://doi.org/10.24140/ISSN.1645-7250.RLE46.08>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). Self-Determination Theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5^a). SAGE Publications.

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”*. 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Diário da República. (2018). *Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho. Estabelece o currículo dos ensinos básico e secundário e os princípios orientadores da avaliação das aprendizagens Instituição: Assembleia da República / Governo de Portugal.*
- Direção-Geral da Educação. (2018a). *Aprendizagens Essenciais*. Ministério da Educação. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais>
- Direção-Geral da Educação. (2018b). *Aprendizagens Essenciais de Português 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/portugues_1c_3a_ff.pdf
- Direção-Geral da Educação. (2018c). *Orientações Curriculares para as Tecnologias da Informação e Comunicação—1.º Ciclo do Ensino Básico*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/oc_1_tic_1.pdf

- Duarte, N. (2023). *O aluno criador: As tecnologias digitais como instrumento promotor de aprendizagem* [Instituto Politécnico de Setúbal- Escola Superior de Educação].
<https://comum.rcaap.pt/entities/publication/f2528e87-5072-421f-91f2-0ceedbf3dc80>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109–132.
- Ferreira, L. P. da S., & Xavier, A. C. dos S. (2024). Égidis: Um app para promover a proteção e segurança na internet. Em *Atas do 6.º Encontro Internacional sobre Jogos e Mobile Learning* (Carvalho, Ana Amélia A.; Schlemmer, Eliane; Area, Manuel; Marques, Célio Gonçalo; Santos, Idalina Lourido; Guimarães, Daniela; Cruz, Sónia; Moura, Adelina; Reis, Carlos Sousa; Rebelo, Piedade Vaz, pp. 33–45). CEIS20 – Universidade de Coimbra.
- Flick, U. (2005). *Métodos qualitativos na investigação científica*. Monitor.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441–467.
- Governo de Portugal. (2020). *Plano de Ação para a Transição Digital*. República Portuguesa. <https://www.portugal.gov.pt/gc22/portugal-digital/plano-de-acao-para-a-transicao-digital-pdf.aspx>

- Graça, V. (2024). O uso do escape room educativo para a aprendizagem de Português: Uma experiência pedagógica com uma turma do 2.º CEB. *Revista de Educação a Distância e eLearning*, 7(2), 15.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification*. 3025–3034.
- Johnson, D., & Johnson, R. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38, 365–379.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer (John Wiley & Sons).
- Kishimoto, T. M., Bomtempo, E., Penteadó, H. D., Mrech, L. M., Moura, M. O., Fusari, M. F., Ribeiro, M. L., & Ide, S. M. (2008). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação* (8ª). Cortez Editora.
- Martins, G., Gomes, C., Brocardo, J., Pedroso, J., Carrillo, J., Silva, L., Encarnação, M., Horta, M., Soares, M., Calçada, M., Nery, R., & Rodrigues, S. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. 30.
- Melo, M. (2020). *Metodologias de investigação qualitativa em educação*. Universidade de Lisboa.

- Miles, M., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3ª). SAGE Publications.
- Monzonís-Carda, I., Bou-Sospedra, C., Adelantado-Renau, M., Beltran-Valls, M. R., & Moliner-Urdiales, D. (2020). *El escape room como experiencia didáctica para la promoción de hábitos saludables en educación primaria*.
- Nicholson, S. (2015). *Peeking Behind the Locked Door: A Survey of Escape Room Facilities*. <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf>
- Nicholson, S. (2018). Creating engaging escape rooms for the classroom. *Childhood Education*, 94(1), 44–49.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://worrydream.com/refs/Papert_1980_-_Mindstorms,_1st_ed.pdf
- Piaget, J. (1986). *O nascimento da inteligência na criança* (1ª). Publicações Dom Quixote.
- Pontes, C. J. D. F. (2022). *Avanços Científicos na Área de Educação e Ensino* (1.ª ed.). Stricto Sensus Editora. <https://doi.org/10.35170/ss.ed.9786586283808>
- República Portuguesa. (2020). *Plano de Ação para a Transição Digital*. Governo de Portugal.

- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Silva Filho, J. R. da. (2019). *A contextualização dos conhecimentos químicos favorecida pela experiência de imersão promovida pelo jogo de escape room “Escape Químico – Real Experience”* [Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química)]. Universidade Federal de Pernambuco.
- Silva, R., & Corrêa, E. (2019). *Inovação pedagógica e tecnologias digitais: Perspetivas e práticas*. Porto Editora.
- Subhash, S., & Cudney, E. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192–206.
- Valente, J. A. (1998). *Computadores e conhecimento: Repensando a educação* (2ª). Universidade Estadual de Campinas.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1998). *A formação social da mente* (6ª). Martins Fontes.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2020). *For the win: The power of gamification and game thinking in business, education, government, and social impact* (Revised and updated ed.). Wharton School Press.

Anexos

Anexo 1 - Termo de consentimento informado para encarregados de educação.

AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ DE CRIANÇA
Projeto de Investigação Pedagógica – Mestrado em Educação Pré-
Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Exmo(a). Sr(a). Encarregado(a) de Educação,

No âmbito do Relatório de Investigação Pedagógica integrado no 2.º ano do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, encontra-se a ser desenvolvido um estudo de natureza pedagógica, a decorrer no contexto educativo frequentado pelo(a) seu(sua) educando(a).

Para efeitos de recolha de dados, e com o objetivo de analisar práticas educativas e interações verbais em contexto de sala, será necessário proceder à **gravação da voz das crianças durante algumas atividades pedagógicas**. A gravação servirá exclusivamente para fins académicos e científicos, garantindo-se o **anonimato e a confidencialidade** de todas as informações recolhidas.

Neste sentido, venho por este meio solicitar o seu consentimento para a gravação de voz e o registo de imagem (sem incluir o rosto) do(a) seu(sua) educando(a), garantindo que:

- Os registos sonoros não serão, em circunstância alguma, divulgados publicamente;
- A identidade da criança será integralmente preservada, não sendo, em momento algum, revelada;

- A utilização das gravações ficará estritamente confinada ao âmbito do relatório de investigação e, se aplicável, à apresentação dos resultados em contextos académicos.

Caso concorde, peço que preencha e assine a declaração abaixo:

Declaro que autorizo a gravação da voz do(a) meu(minha) educando(a)

_____,
para fins exclusivos de investigação pedagógica, conforme descrito acima.

Assinatura do(a) Encarregado(a) de

Educação: _____

Data: ____ / ____ / _____

Anexo 2 - Guião de entrevista e transcrição das respostas.

- **Como descreveria o grupo de alunos no início do ano letivo? (nível de autonomia, motivação, dinâmica relacional)**
- **Que desafios pedagógicos tem sentido com esta turma?**
- **Que impacto observou nos alunos durante ou após a realização dos jogos?**
- **Notou alguma diferença no comportamento dos alunos (participação, motivação, trabalho em grupo)?**
- **Considera que este tipo de atividade promove aprendizagens significativas? Porquê?**
- **Que competências considera que são necessárias para implementar estratégias como esta?**
- **Vê potencial na integração de jogos digitais na prática pedagógica de forma mais sistemática?**

Reflexiva:

- **O que acha que resultou melhor nesta intervenção? E o que poderia ser melhorado?**
- **Se tivesse oportunidade, voltaria a aplicar uma atividade semelhante? Com que adaptações?**

Anexo 3 - Imagem representativa do jogo de fuga em Português (A Cigarra e a Formiga).

Link de acesso:

<https://view.genially.com/681b495ab1471924e763c8b5/interactive-content-missao-cigarra-e-formiga>





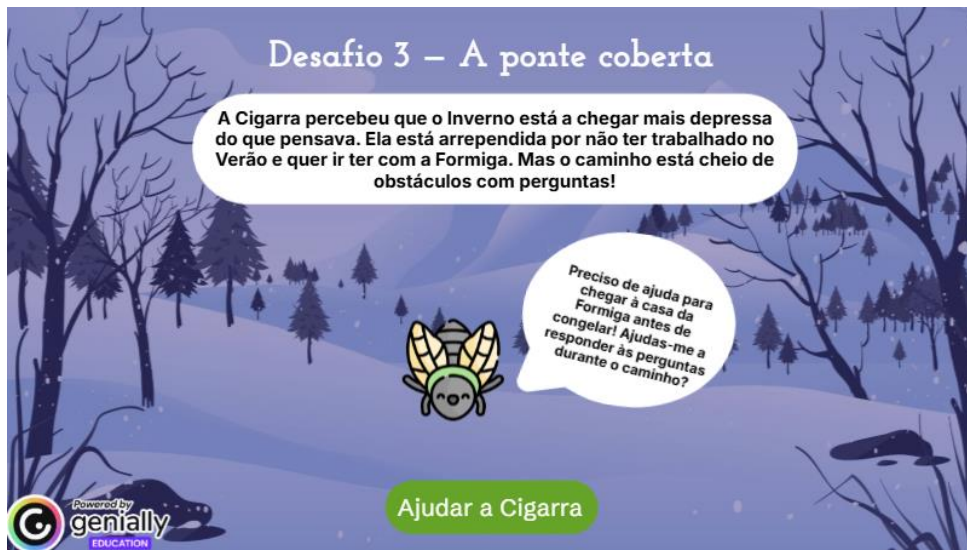
Desafio 2 - Cofre do Código Secreto das Fábulas

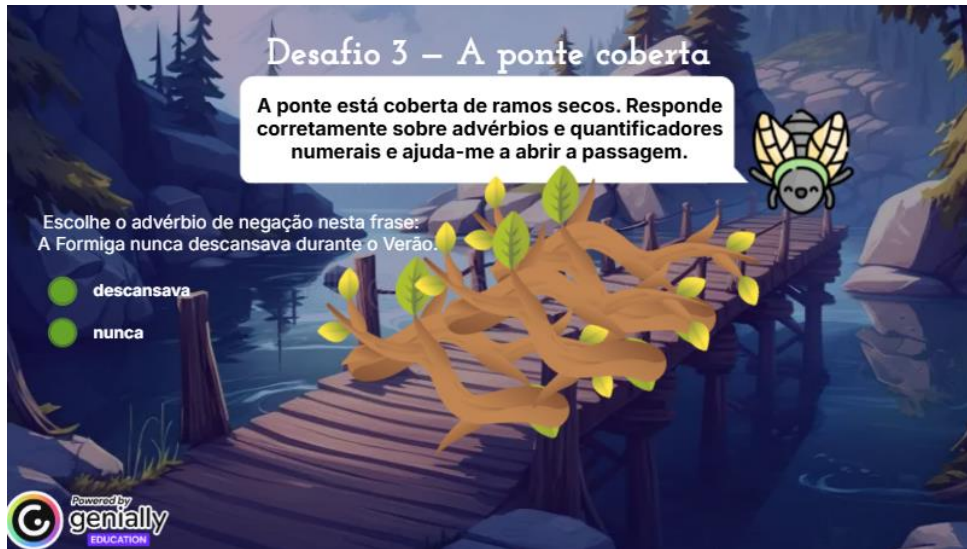
**Acertaste! O cofre abriu!
O algarismo é 7. Aponta-o, vais
precisar dele no final!**



Powered by
genially
EDUCATION

Seguinte





Desafio 3 – A ponte coberta

A ponte está coberta de ramos secos. Responde corretamente sobre advérbios e quantificadores numerais e ajuda-me a abrir a passagem.

Escolhe o advérbio de negação nesta frase:
A Formiga nunca descansava durante o Verão.

- descansava
- nunca

Powered by **genially** EDUCATION



Desafio 3 – A ponte coberta

Errado. Tenta outra vez. ↩

Powered by **genially** EDUCATION





Desafio 3 – A ponte coberta

Na frase: A Cigarra certamente pensou que não precisaria de se preocupar com o Inverno.
Qual é o advérbio de afirmação nesta frase?

- certamente
- não



Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 3 – A ponte coberta

Errado. Tenta outra vez. ↻

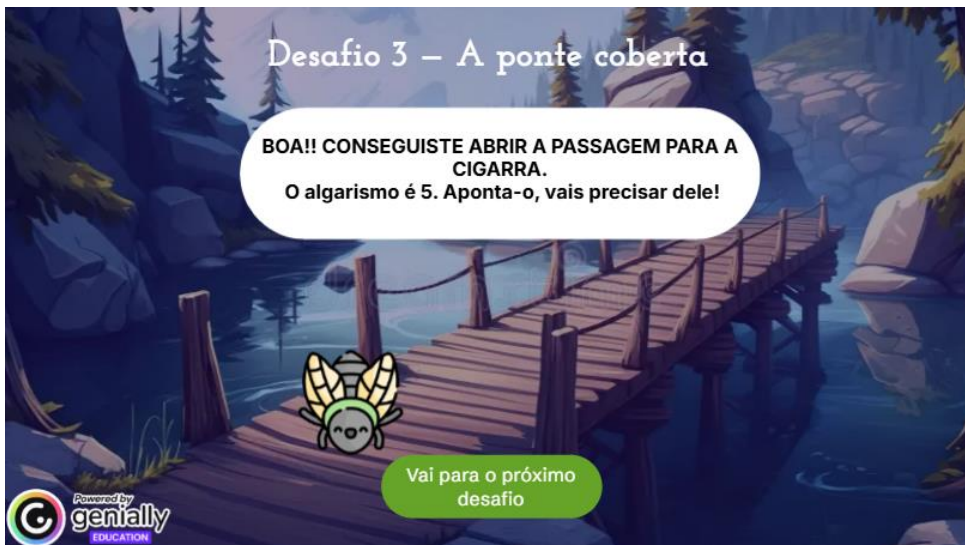


Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 3 – A ponte coberta

BOA!! CONSEGUISTE ABRIR A PASSAGEM PARA A CIGARRA.
O algarismo é 5. Aponta-o, vais precisar dele!

Vai para o próximo desafio



Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 4 – A Janela da Sabedoria

A Formiga disse que eu devia ver um vídeo especial antes de continuar...
Será que aprendo alguma coisa com isso?
Vamos espreitar juntos!

Ver vídeo



Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 4 – A Janela da Sabedoria



Escola Virtual Google Chrome 2025 05 07 13 15 42

Copiar link 1/1

Ver no YouTube

Vídeo retirado da Escola Virtual.

Já vi o vídeo

Powered by genially EDUCATION

Desafio 4 – A Janela da Sabedoria

Nas fábulas as personagens podem ser objetos ou elementos da natureza, desde que se comportem como seres humanos

As fábulas são histórias curtas e com uma ação simples.

Verdadeiro

Falso

Enviar

Verdadeiro

Falso

Enviar

Powered by genially EDUCATION

Desafio 4 – A Janela da Sabedoria

Uma fábula tem personagens humanas e uma história realista.

As fábulas são histórias complexas, com animais que falam.

Verdadeiro

Falso

Enviar

Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 4 – A Janela da Sabedoria

Muito bem! 🙌

Agora já sabes que as fábulas têm animais com comportamentos humanos, são curtas e ensinam algo importante!
O algarismo é 8. Aponta-o, vais precisar dele no final!

Vamos continuar a nossa aventura?

Avançar para o Desafio 5

Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 5 – Os Números da Fábula

Pelo caminho a Formiga deixou-me um caderno cheio de contas e frases complicadas para eu testar o que aprendi.
Consegues ajudar-me a descobrir as palavras certas?

Ajuda-me a resolver este enigma!



Desafio 5 – Os Números da Fábula

Lê com atenção! Tens de descobrir que tipo de quantificador numeral é:

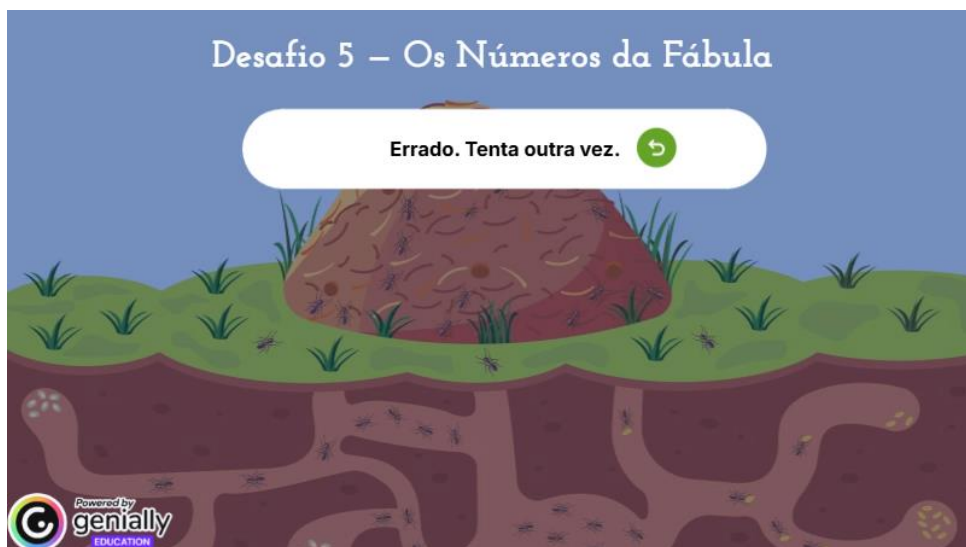
- Cardinal (quantidade numérica inteira)
- Multiplicativo (múltiplo de uma quantidade)
- Fracionário (uma parte de uma quantidade)

Número	Cardinal	Multiplicativo	Fracionário	Ordinal
Dobro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Desafio 5 – Os Números da Fábula

Errado. Tenta outra vez. ↻



Desafio 5 – Os Números da Fábula

BOA!! CONSEGUISTE!

Vai para o obstáculo seguinte



Desafio 5 – Os Números da Fábula

Lê com atenção! Tens de descobrir que tipo de quantificador numeral é:

- Cardinal (quantidade numérica inteira)
- Multiplicativo (múltiplo de uma quantidade)
- Fracionário (uma parte de uma quantidade)

Número	Cardinal	Multiplicativo	Fracionário	Ordinal
Um quarto				



Desafio 5 – Os Números da Fábula

Errado. Tenta outra vez.



Desafio 5 – Os Números da Fábula

BOA!! CONSEGUISTE!

Vai para o obstáculo seguinte



Desafio 5 – Os Números da Fábula

Lê com atenção! Tens de descobrir que tipo de quantificador numeral é:

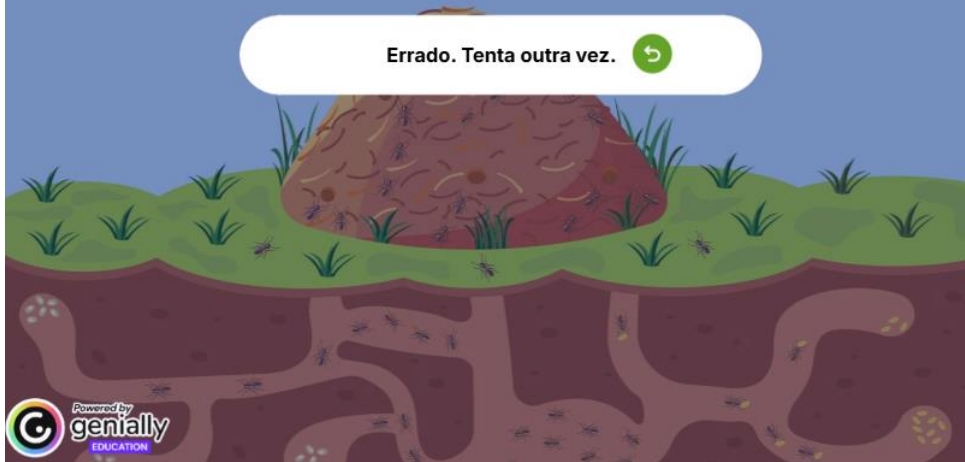
- Cardinal (quantidade numérica inteira)
- Multiplicativo (múltiplo de uma quantidade)
- Fracionário (uma parte de uma quantidade)

Número	Cardinal	Multiplicativo	Fracionário	Ordinal
Terceiro				



Desafio 5 – Os Números da Fábula

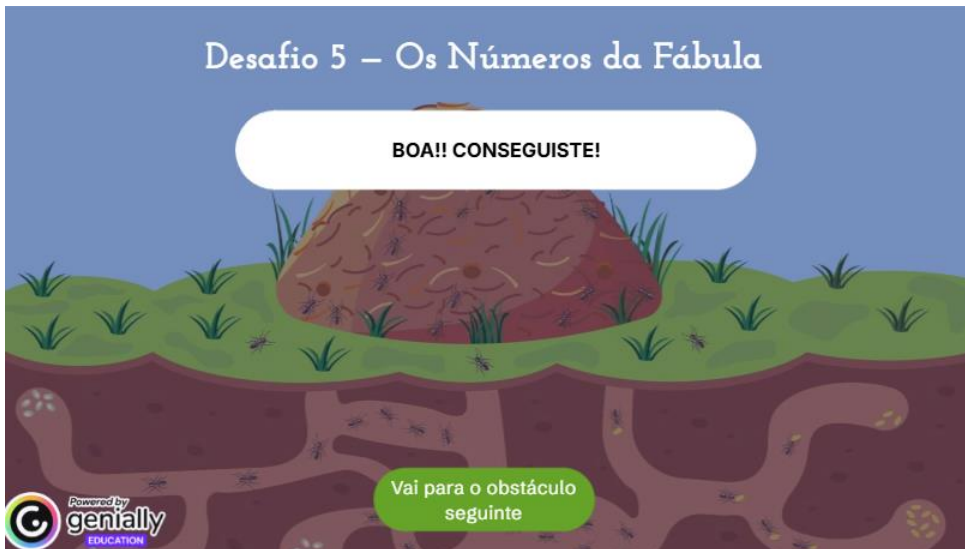
Errado. Tenta outra vez. ↻



Desafio 5 – Os Números da Fábula

BOA!! CONSEGUISTE!

Vai para o obstáculo seguinte




Desafio 5 – Os Números da Fábula

Lê com atenção! Tens de descobrir que tipo de quantificador numeral é:
- Cardinal (quantidade numérica inteira)
- Multiplicativo (múltiplo de uma quantidade)
- Fracionário (uma parte de uma quantidade)

Número	Cardinal	Multiplicativo	Fracionário	Ordinal
Três				



Desafio 5 – Os Números da Fábula

Errado. Tenta outra vez. 



Desafio 5 – Os Números da Fábula

BOA!! CONSEGUISTE!
O algarismo é 4. Aponta-o, vais precisar dele no final!

Continuar para o
Desafio 6



Desafio 6 – Vozes da História

Olá, Cigarra! Agora que estás quase a chegar, tenho mais um desafio importante: Saber quem conta a história e quem vive a história. Pronta?

Ajuda a Cigarra



Desafio 6 – Vozes da História

Participa diretamente na história.

narrador

personagem



Desafio 6 – Vozes da História

BOA!! CONSEGUISTE!

Vai para o obstáculo seguinte



Desafio 6 – Vozes da História

Errado. Tenta outra vez. ↻



Desafio 6 – Vozes da História

Revela informações sobre os locais, ações e sentimentos.

narrador

personagem



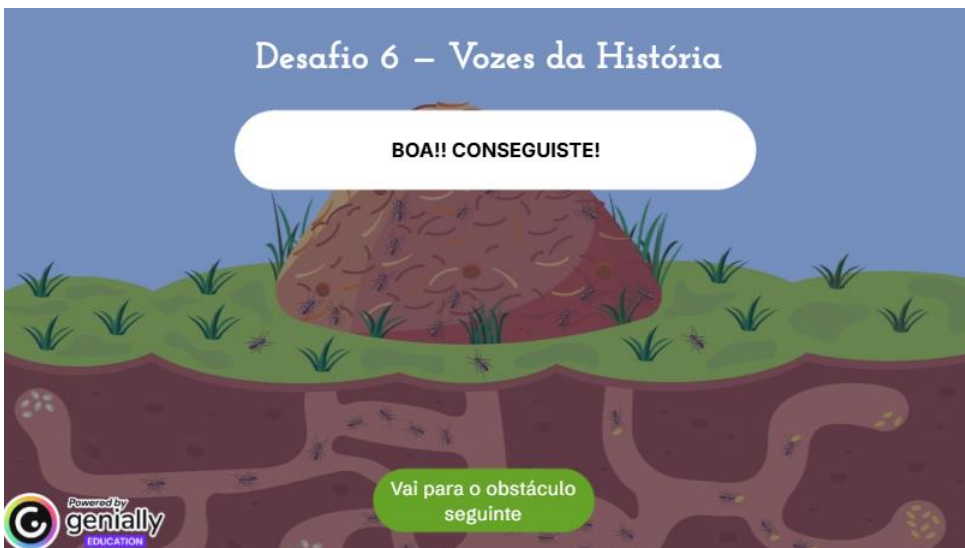
Desafio 6 – Vozes da História

BOA!! CONSEGUISTE!



Desafio 6 – Vozes da História

BOA!! CONSEGUISTE!



Desafio 6 – Vozes da História

Conta tudo o que se passa, mas não participa.

narrador

personagem



Desafio 6 – Vozes da História

BOA!! CONSEGUISTE!
O algarismo é 2. Aponta-o, vais precisar dele!

AVANÇAR



Desafio 6 – Vozes da História

Errado. Tenta outra vez. ↻



Estás prestes a escapar a ajudar a Cigarra a escapar ao frio e à neve!
Usa os algarismos que recolheste em cada desafio e insere o código secreto para ela entrar finalmente na casa da Formiga!



8-6-3-3

2-1-5-3-7-1

3-7-5-8-4-2

Desafio 6 – Vozes da História

Errado. Tenta outra vez. ↻



Anexo 4 - Imagem representativa do jogo de fuga em Matemática (Lenda da Lagoa das Sete Cidades).

Link de acesso: <https://view.genially.com/68303c190f41975fca17f06d/interactive-content-missao-a-receita-secreta-da-princesa>



Desafio 1 - Conversão de Unidades

Usa 1,5 kg de farinha para a base da receita.

→ Seguinte

Powered by genially

Desafio 1 - Conversão de Unidades

Quantos grammas são 1,5 kg?

1500 g

1050 g

500 g

Powered by genially

Desafio 1 - Conversão de Unidades

🎉 **Correto! 1,5 kg = 1500 g. Descobriste a primeira parte do código!**

Código parcial: 1

→ Seguinte



Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 1 - Conversão de Unidades

😬 **Quase... verifica bem quantos gramas tem 1 kg!** ↩



Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 1 - Conversão de Unidades

✘ O valor está muito baixo!
Lembra-te: 1 kg = 1000 g



Desafio 2 - Estimativa

Três frascos do mesmo tamanho estão em cima da mesa da cozinha real.
Um tem açúcar, outro mel e outro farinha.
Estás a ajudar a escolher o ingrediente que pesa mais.
Qual deles achas que pesa mais?



farinha



mel




açúcar




Desafio 2 - Estimativa


 **Muito bem! O mel é denso e pesado. Encontraste mais uma parte do código!**


Código parcial: E

 [→ Seguinte](#)

Desafio 2- Estimativa

 **Boa tentativa, mas o açúcar não é o mais pesado.**

Lembra-te: o mel é mais denso e pesa mais que o açúcar! 



Desafio 2 - Estimativa

✗ A farinha pesa menos. Escolhe outra opção! 🔄



Desafio 3- Comparação de pesos

O cozinheiro está a comparar dois sacos de ingredientes para saber qual pesa mais.



750 g de farinha



950 g de mel



1 kg de açúcar



A detailed illustration of a medieval kitchen. In the center, a large stone fireplace is lit, with a pot hanging from a hook above it. To the left, a wooden table holds a bowl of lemons and a pitcher. To the right, another table holds various vegetables and a large wooden bowl. The room is filled with various kitchen items, including hanging meats, jars, and baskets of produce. The lighting is warm and focused on the central area.

Desafio 3- Comparação de pesos

🎉 **Muito bem! 1 kg é igual a 1000 g é o mais pesado!**
Código parcial: R

→ Seguinte

Powered by **genially** EDUCATION

A detailed illustration of a medieval kitchen, identical to the one above. The scene is the same, showing a central fireplace, tables with food, and various kitchen items.

Desafio 3- Comparação de pesos

😬 **Ainda não é o maior. 750 g é menos do que 1 kg!** ↩

Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 3- Comparação de pesos

Boa tentativa, mas 950 g ainda é menos que 1 kg!



Desafio 4- Soma de massas


O cozinheiro está a preparar a mistura doce:
Manteiga: 250 g
Açúcar: 750 g



→ Seguinte

Desafio 4- Soma de massas

Quantos gramas tem esta mistura?



1000 kg

1 kg

Powered by genially EDUCATION

Detailed description: This is a quiz slide from the Genially Education platform. The background is a rustic kitchen scene. At the top, the text reads 'Desafio 4- Soma de massas'. Below this, a white rounded rectangle contains the question 'Quantos gramas tem esta mistura?'. In the center, there is an illustration of a chef in a blue uniform cooking at a stove, and next to it, a pink container labeled 'SUGAR' with a yellow lid and a knife. At the bottom, there are two blue buttons: the left one says '1000 kg' and the right one says '1 kg'. The Genially logo is in the bottom left corner.

Desafio 4- Soma de massas

🎉 Muito bem! 1000 g é exatamente igual a 1 kg!
Código parcial: 0

→ Seguinte

Powered by genially EDUCATION

Detailed description: This is the feedback slide for the quiz. The background is the same rustic kitchen scene. At the top, the text reads 'Desafio 4- Soma de massas'. Below this, a white rounded rectangle contains a congratulatory message: '🎉 Muito bem! 1000 g é exatamente igual a 1 kg!' followed by 'Código parcial: 0'. At the bottom right, there is a blue button with the text '→ Seguinte'. The Genially logo is in the bottom left corner.

Desafio 4- Soma de massas

✖ Ups!
1000 kg seria muito mais do que 1000 g.
Lembra-te: 1000 g = 1 kg, não 1000 kg!

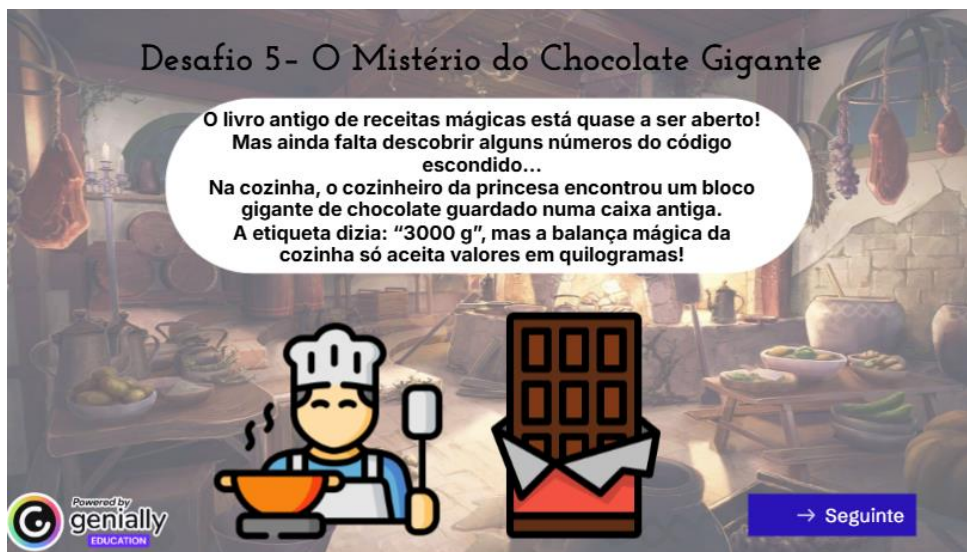


Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 5- O Mistério do Chocolate Gigante

O livro antigo de receitas mágicas está quase a ser aberto!
Mas ainda falta descobrir alguns números do código escondido...

Na cozinha, o cozinheiro da princesa encontrou um bloco gigante de chocolate guardado numa caixa antiga.
A etiqueta dizia: "3000 g", mas a balança mágica da cozinha só aceita valores em quilogramas!



Powered by **genially** EDUCATION

→ Seguinte

Desafio 5- O Mistério do Chocolate Gigante

Para poderes pesar o chocolate corretamente e descobrir o próximo número do código secreto, tens de fazer a conversão

Quantos quilogramas são 3000 g?

0,3 kg

3 kg



Enviar

Powered by genially EDUCATION

Desafio 5- O Mistério do Chocolate Gigante

3000 g são exatamente 3 kg.

Código parcial: 3

→ Seguinte

Powered by genially EDUCATION

Desafio 6- A balança desajustada

O velho cozinheiro ficou desconfiado...
Ao tentar pesar um saco de farinha que devia ter 2 kg, a balança real começou a tremer e marcou apenas 1800 g!

Oh não! Esta balança está desajustada outra vez

→ Seguinte

A kitchen scene with a chef on the left and a scale on the right. The scale's display shows ".00". A speech bubble from the chef says "Oh não! Esta balança está desajustada outra vez". The background shows a rustic kitchen with a stone oven, hanging meats, and various kitchen items. The Genially Education logo is in the bottom left corner.

Desafio 6- A balança desajustada

Para continuar a preparar a Receita Secreta, ele precisa de ti para descobrir quantos gramas estão a faltar!

200 g

150 g

A kitchen scene with a scale on the right. The scale's display shows ".00". Below the scale are two blue buttons with white text: "200 g" and "150 g". The background is the same rustic kitchen as in the previous slide. The Genially Education logo is in the bottom left corner.

Desafio 6- A balança desajustada

 **Perfeito!**
Faltavam exatamente 200 g.
Código parcial: 2

 Powered by **genially** EDUCATION

[→ Seguinte](#)

Desafio 6- A balança desajustada

✖ Ups!
 $1800 + 200 = 2000 \text{ g}$
 $2000 \text{ g} = 2 \text{ kg!}$

 Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 7- A mistura mágica

De repente, a princesa entrou na cozinha com um pedido especial.

Mistura 0,75 kg de farinha com 500 g de açúcar, por favor!

Powered by **genially** EDUCATION

→ Seguinte

Desafio 7- A mistura mágica

O cozinheiro ficou atrapalhado — a receita estava quase pronta, mas ele não conseguia calcular o peso total da mistura em gramas...
Serás capaz de o ajudar antes que o forno apague sozinho?

1250 g 750 g 1300 g 1000 g

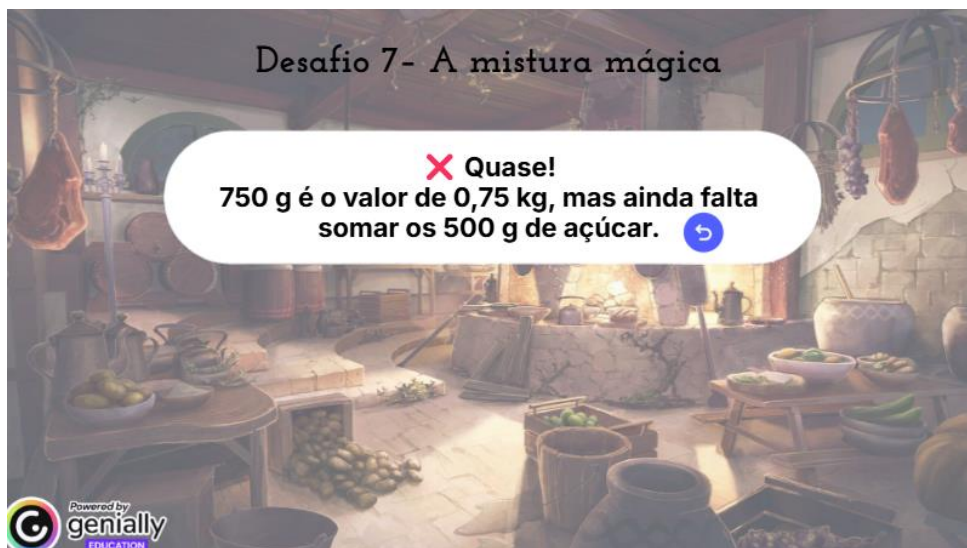
Powered by **genially** EDUCATION




Desafio 7- A mistura mágica


 **Muito bem!**
0,75 kg são 750 g, e $750\text{ g} + 500\text{ g} = 1250\text{ g}$.
Código parcial: S

 [→ Seguinte](#)



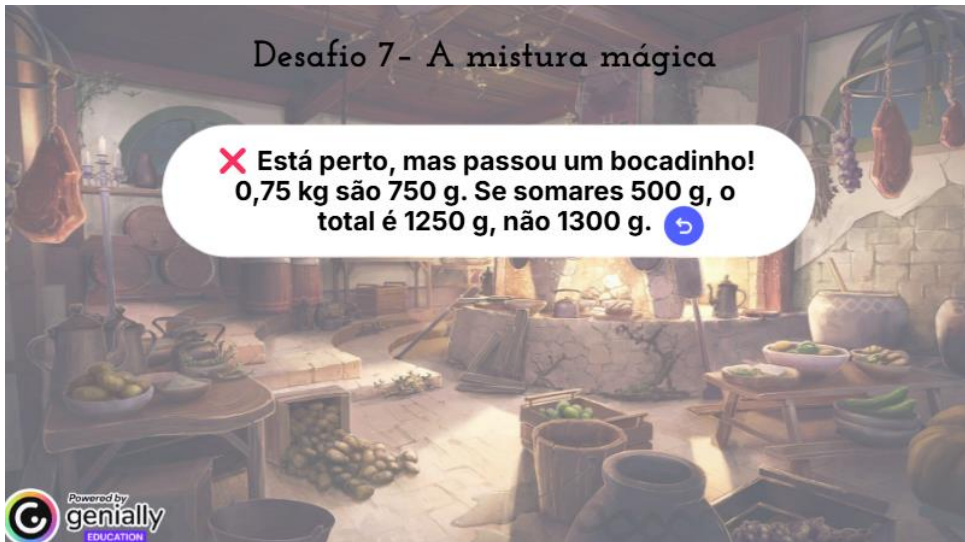
Desafio 7- A mistura mágica

✗ Quase!
750 g é o valor de 0,75 kg, mas ainda falta somar os 500 g de açúcar. 



Desafio 7- A mistura mágica

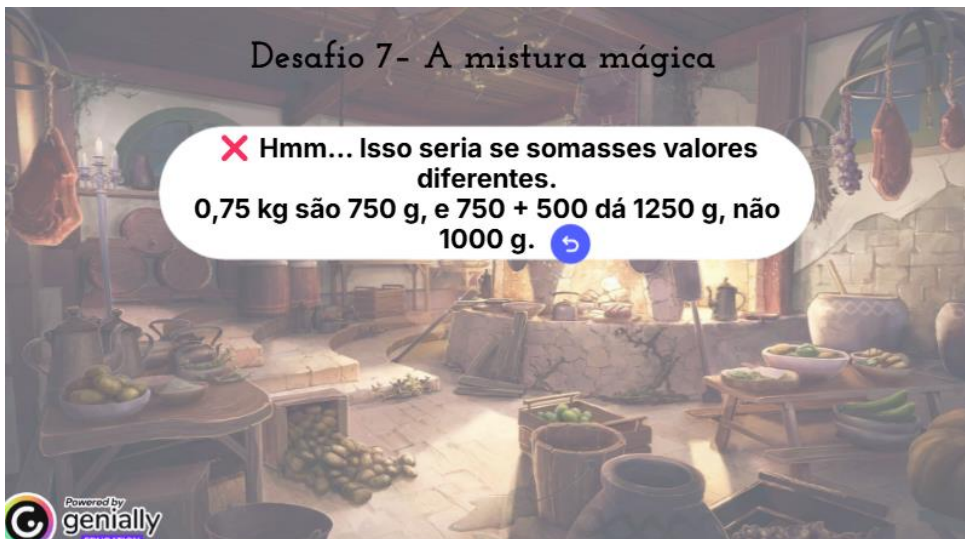
✗ Está perto, mas passou um bocadinho!
0,75 kg são 750 g. Se somares 500 g, o
total é 1250 g, não 1300 g. ↻



Powered by
genially
EDUCATION

Desafio 7- A mistura mágica

✗ Hmm... Isso seria se somasses valores
diferentes.
0,75 kg são 750 g, e 750 + 500 dá 1250 g, não
1000 g. ↻



Powered by
genially
EDUCATION

Final: O Cofre da Receita

Agora que tens todos os pedaços do código, podes tentar abrir o Livro Secreto da Receita da Princesa!



1SR032E 4ES032R 1ER032S 1EL035S

Powered by genially EDUCATION

This image shows a kitchen scene with a wooden chest in the center. The chest has a yellow keyhole. Below the chest are four blue buttons with white text: '1SR032E', '4ES032R', '1ER032S', and '1EL035S'. The background is a detailed kitchen with various items like pots, pans, and food. The Genially logo is in the bottom left corner.

Final: O Cofre da Receita

Hmm... esse não é o código certo. Revê os desafios e tenta novamente! ↻

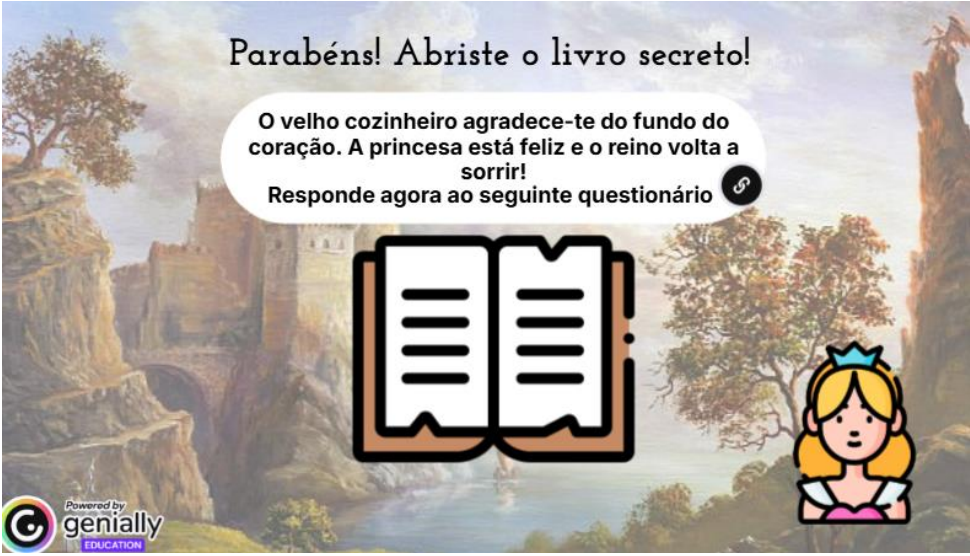


Powered by genially EDUCATION

This image shows the same kitchen scene as the first image. The wooden chest is still in the center. A speech bubble above the chest says 'Hmm... esse não é o código certo. Revê os desafios e tenta novamente!' with a refresh icon. The Genially logo is in the bottom left corner.

Parabéns! Abriste o livro secreto!

O velho cozinheiro agradece-te do fundo do coração. A princesa está feliz e o reino volta a sorrir!
Responde agora ao seguinte questionário

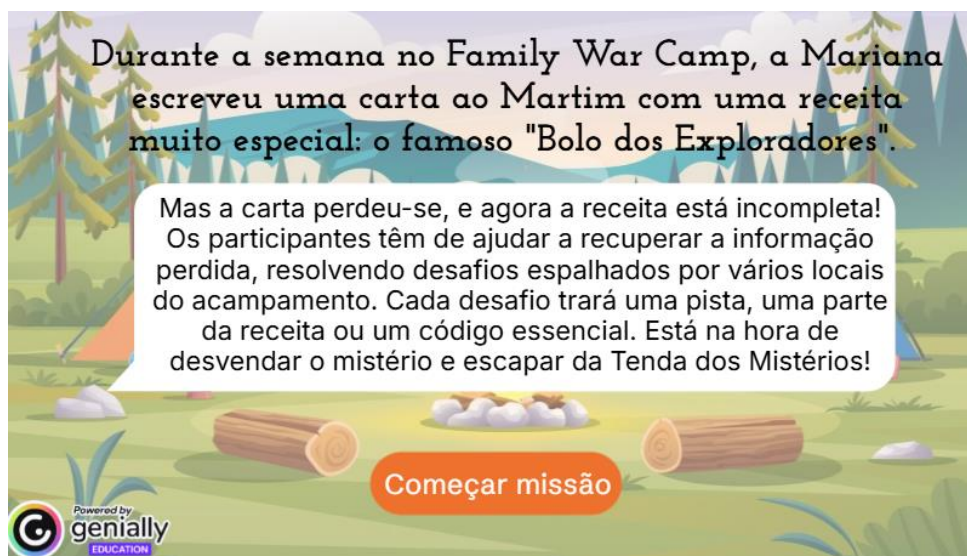


Powered by
genially
EDUCATION

Anexo 5 - Imagem representativa do jogo de fuga interdisciplinar (Exploradores).

Link de acesso:

<https://view.genially.com/6836fb0f6975bab246c796ee/interactive-content-o-misterio-do-bolo-dos-exploradores>

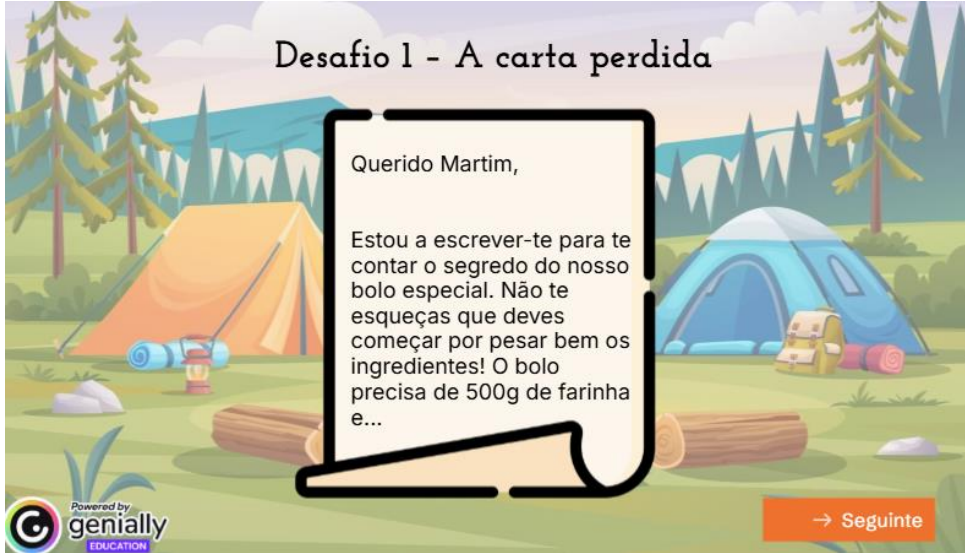


Desafio 1 - A carta perdida

Querido Martim,

Estou a escrever-te para te contar o segredo do nosso bolo especial. Não te esqueças que deves começar por pesar bem os ingredientes! O bolo precisa de 500g de farinha e...

→ Seguinte



Powered by genially EDUCATION

Desafio 1 - A carta perdida

Mas a carta não tem data, nem saudação final...

Qual das opções completa corretamente a estrutura de uma carta informal?

Querido Martim,

Estou a escrever-te para te contar o segredo do nosso bolo especial. Não te esqueças que deves começar por pesar bem os ingredientes! O bolo precisa de 500g de farinha e...

- Uma lista de ingredientes detalhada e um título.
- Uma despedida adequada, data, local e assinatura.
- Uma explicação sobre a receita e um parágrafo final.
- Um parágrafo introdutório com perguntas.



Powered by genially EDUCATION



Desafio 1 - A carta perdida

🌟 Muito bem, explorador(a)! Sabes mesmo como se escreve uma carta! Agora já podemos continuar a missão com mais uma parte da mensagem da Mariana.

Código parcial: E

→ Seguinte

Powered by genially EDUCATION




Desafio 1 - A carta perdida

✘ Uma carta não precisa de título nem lista como uma receita. O que falta está relacionado com a estrutura formal do texto.

↻

Powered by genially EDUCATION



Desafio 1 - A carta perdida

✘ A explicação pode estar na carta, mas o que está em falta são partes essenciais da estrutura. ↻

Powered by genially EDUCATION

The illustration shows a campsite with two tents (one orange, one blue), a central campfire, and logs. The background features a forest of tall pine trees and distant mountains under a light sky.



Desafio 1 - A carta perdida

✘ O parágrafo introdutório já existe. O que falta é o final típico de uma carta. ↻

Powered by genially EDUCATION

The illustration is identical to the one above, showing a campsite with two tents, a campfire, and logs in a forest setting.

Desafio 2 - A Receita Misteriosa

Junto à cozinha, está uma ficha de receita escrita pela Mariana. Mas ela usou unidades diferentes para os ingredientes, e o Martim ficou confuso. Será que consegues ajudá-lo a perceber as quantidades certas?

Adicionar
0,5kg de farinha,
250g de açúcar e
2L de leite.
Misturar bem.
Levar ao forno a
180° durante 40
minutos.

→ Seguinte

The image shows a kitchen scene with a recipe card on the counter. The card lists ingredients: 0,5kg of flour, 250g of sugar, and 2L of milk. The instructions are to mix well and bake at 180 degrees for 40 minutes. A question bubble asks if the user can help identify the correct quantities. A 'Seguinte' button is at the bottom right.

Desafio 2 - A Receita Misteriosa

Qual é o valor em gramas para a quantidade de farinha?

Adicionar
0,5kg de farinha,
250g de açúcar e
2L de leite.
Misturar bem.
Levar ao forno a
180° durante 40
minutos.

0,5 g
50 g
500 g
5000 g

The image shows the same kitchen scene as the first screenshot. The recipe card is on the left. A question bubble asks for the value in grams for the flour quantity. Four orange buttons with the following options are on the right: 0,5 g, 50 g, 500 g, and 5000 g. The 'genially' logo is at the bottom left.



Desafio 3- O Caminho dos Mapas

FAMILY W/AR CAMP

BOLO DOS EXPLORADORES
O Martim deixou um mapa desenhado com setas e objetos virados para diferentes lados. A legenda indica que se deve seguir a seta com rotação de 180°.

rotação de 180°

	
Original	
	

Qual destas setas representa uma rotação de 180° em relação à seta original?



Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 3- O Caminho dos Mapas

🎉 **Perfeito! Seguiste a direção certa com a rotação de 180°. O mapa do Martim está seguro contigo.**

Código parcial: P

→ Seguinte



Powered by **genially** EDUCATION

A colorful illustration of a map with various landmarks like tents, a river, a hot air balloon, and a compass. A speech bubble contains a puzzle instruction.

Desafio 3- O Caminho dos Mapas

😞 Hmm... essa seta levou-te ao sítio errado. Uma rotação de 180° vira tudo ao contrário! Volta atrás e revê a orientação. ↻

Powered by **genially** EDUCATION

An illustration of a bedroom with a wardrobe, bunk beds, and a window. A character icon and a safe are present, along with a list of words for a challenge.

Desafio 4- O cofre dos afixos

Para encontrares a próxima parte do código tens de conseguir abrir o cofre...

Para abrires o cofre, escolhe a palavra que contém um prefixo e um sufixo!


- feliz
- lembrar
- infelizmente
- desleal

Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 4- O cofre dos afixos

🎉 **Boa! infelizmente tem o prefixo in- e o sufixo -mente.**
Código parcial: L

→ Seguinte



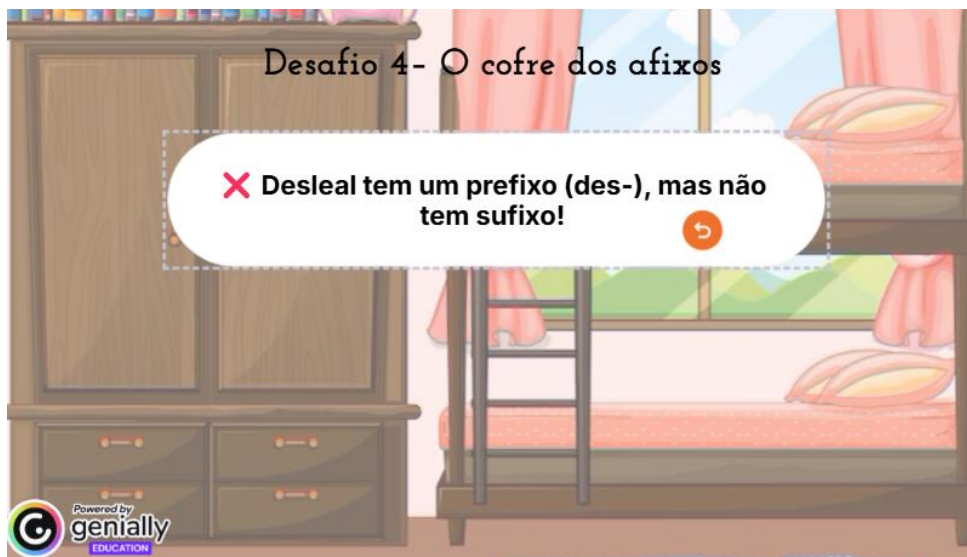
Powered by genially EDUCATION

Desafio 4- O cofre dos afixos

✘ **A palavra feliz não tem nenhum afixo. É uma palavra simples!** ↻



Powered by genially EDUCATION



Desafio 5- Jornal dos campistas



Qual destas frases pertence ao lead da notícia?

Não te esqueças que o lead é a parte inicial da notícia. Deve ser curta, objetiva e responder a perguntas como: o quê? quem? onde? quando?

O explorador fugiu logo a seguir.

Ontem foi encontrado um ingrediente secreto junto ao lago.

O chocolate foi comido por um esquilo.

As autoridades campistas continuam sem comentários.



Desafio 5- Jornal dos campistas

✓ Certo! Esta frase responde ao quê, quando e onde — características essenciais do lead.

Código parcial: 0



→ Seguinte

Desafio 5- Jornal dos campistas

✗ Esta frase apresenta um desenvolvimento posterior da notícia, não pertence ao lead. ↻



Desafio 5- Jornal dos campistas

✗ Este é um detalhe curioso, mas não essencial, logo, faz parte do corpo da notícia, não do lead. ↻



Desafio 5- Jornal dos campistas

✘ Esta frase corresponde a uma reação ou consequência, não ao início da notícia.



Desafio 6- A lenda do bolo dourado

Conta-se no acampamento que, uma vez por ano, um bolo dourado aparece quando os exploradores resolvem todos os desafios.

O que distingue uma lenda de um texto informativo?

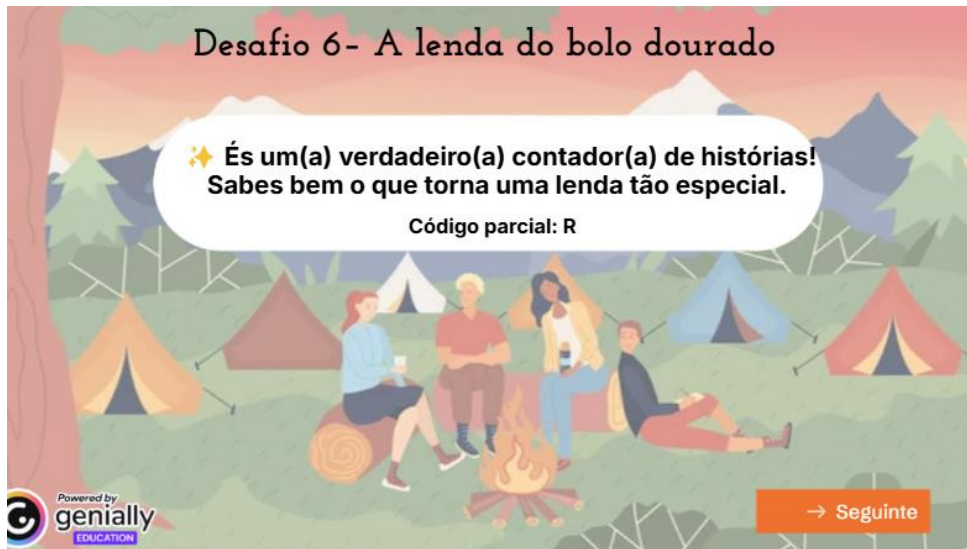
A lenda baseia-se apenas em dados reais.

A lenda mistura elementos reais com fantasia.

A lenda tem sempre personagens reais.

A lenda é escrita como uma receita.





Desafio 6- A lenda do bolo dourado

✦ És um(a) verdadeiro(a) contador(a) de histórias!
Sabes bem o que torna uma lenda tão especial.

Código parcial: R

→ Seguinte

Powered by genially EDUCATION



Desafio 6- A balança desajustada

✗ A lenda é uma mistura de realidade e imaginação — não é só verdade, nem só mentira! Lê de novo e pensa com criatividade.

↶

Powered by genially EDUCATION

Desafio 7: A Fábula do Explorador Faminto

Está afixada uma fábula na zona de refeições, que conta a história de um Urso explorador que, para não comer tudo sozinho, partilhou o bolo com os amigos da floresta.

Se o bolo for dividido em 4 partes iguais e cada animal ficar com uma, que fração comeu o Urso explorador?

1/4

2/4

3/4

5/4



Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 7: A Fábula do Explorador Faminto

Boa! Se eram 4 partes e 3 foram dadas aos amigos, o Urso explorador ficou com 1/4.

Código parcial: A

→ Seguinte



Powered by **genially** EDUCATION

Desafio 7: A Fábula do Explorador Faminto

✘ Não exatamente. Se 2/4 fosse para o explorador, faltava 1 parte para os amigos. ↻



Powered by genially EDUCATION

Desafio 7: A Fábula do Explorador Faminto

✘ Ups! Isso significaria que só um amigo ficou sem. Mas eram 3 amigos, lembra-te? 🗨️



Powered by genially EDUCATION

Desafio 7: A Fábula do Explorador Faminto

✗ Hmm... então ele não ficou com nenhuma fatia? Mas o bolo era dele!



Powered by genially EDUCATION

Desafio 8: O Convite Escondido

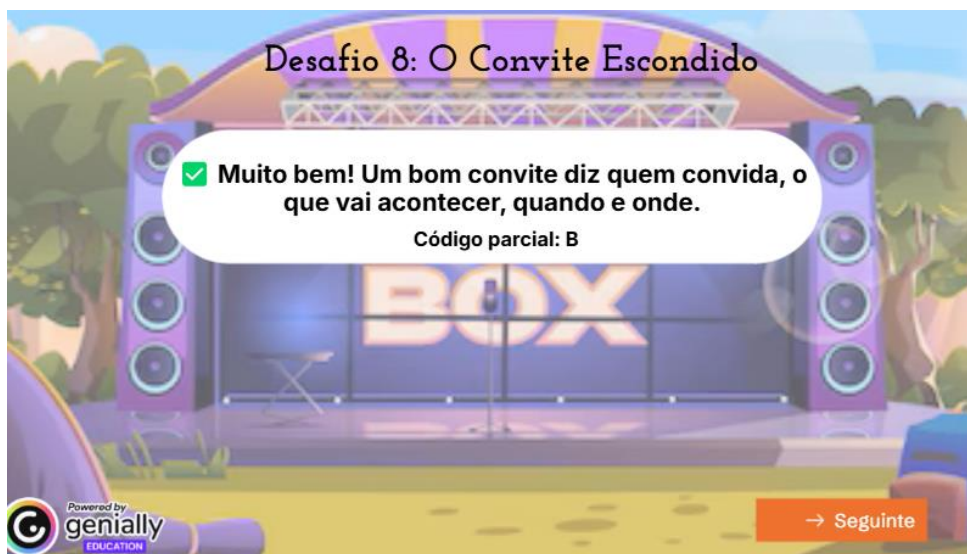
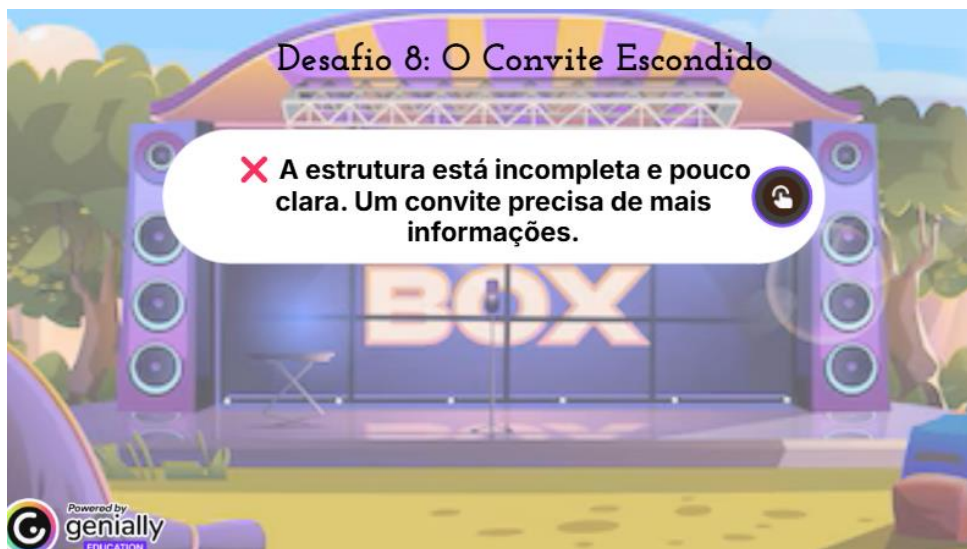
Entre objetos de teatro, está um convite dobrado que diz:
"Estás convidado para uma aventura no velho moinho às 18h."

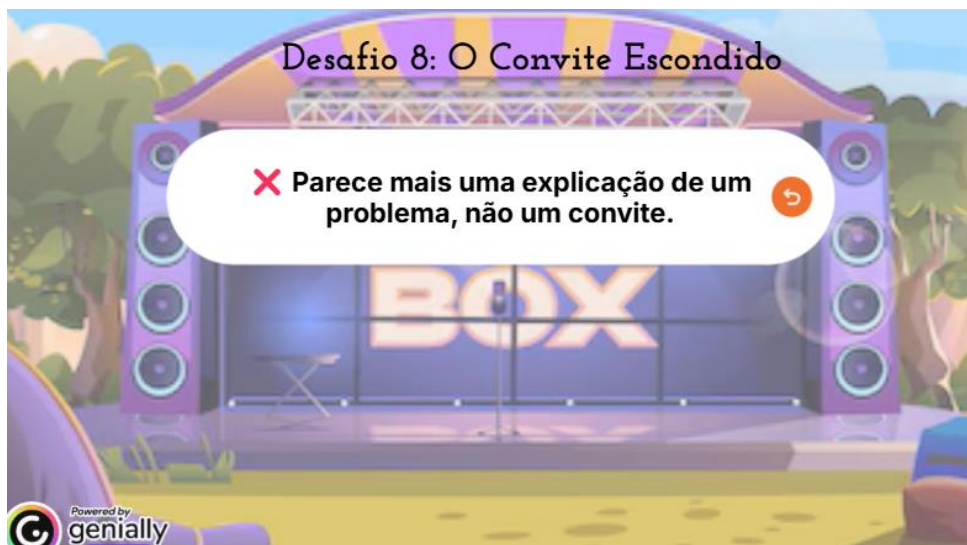
Qual das opções corresponde à estrutura típica de um convite?

- Saudação, instruções, título, local
- Quem convida, o quê, quando e onde
- Quem, como, porquê, solução
- Nome, morada e contacto



Powered by genially EDUCATION





Desafio 9: A Carta do Martim

Pendurada está uma carta do Martim, com ângulos desenhados e instruções escondidas entre esquemas geométricos. Diz:
"Para encontrarsa próxima parte do código, responde corretamente!"



Qual dos ângulos é um ângulo reto?

90 ° 180 ° 120 °

Powered by genially EDUCATION

Desafio 9: A Carta do Martim

Muito bem! 90° é o valor certo para um ângulo reto — como o canto de uma folha!
Código parcial: 0



→ Seguinte

Powered by genially EDUCATION



Desafio 9: A Carta do Martim

✘ 120° é um ângulo obtuso, maior do que 90° . Continua a praticar!



Powered by genially

Desafio 10: A Máquina dos Textos

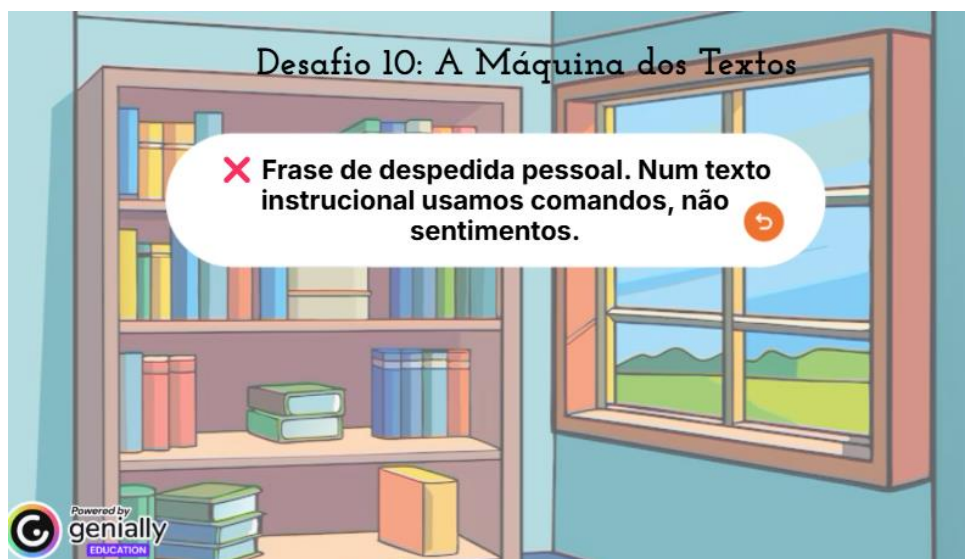
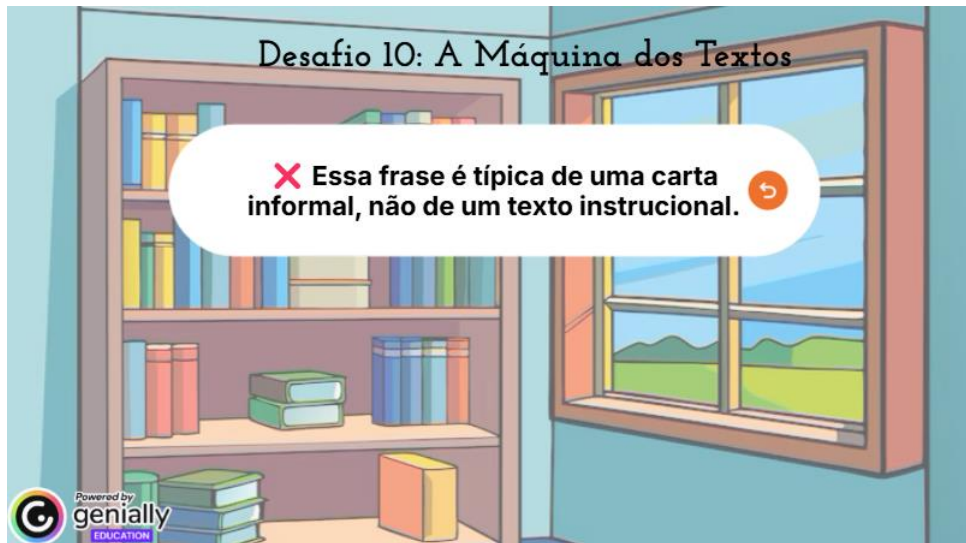
No ecrã da "máquina de textos", aparecem partes misturadas de dois textos: um é uma carta, o outro é um texto instrucional.

Qual destas frases pertence ao texto instrucional?

- Saudades tuas!
- Mistura todos os ingredientes numa taça.
- Espero ver-te em breve.
- Com carinho, Mariana.



Powered by genially EDUCATION

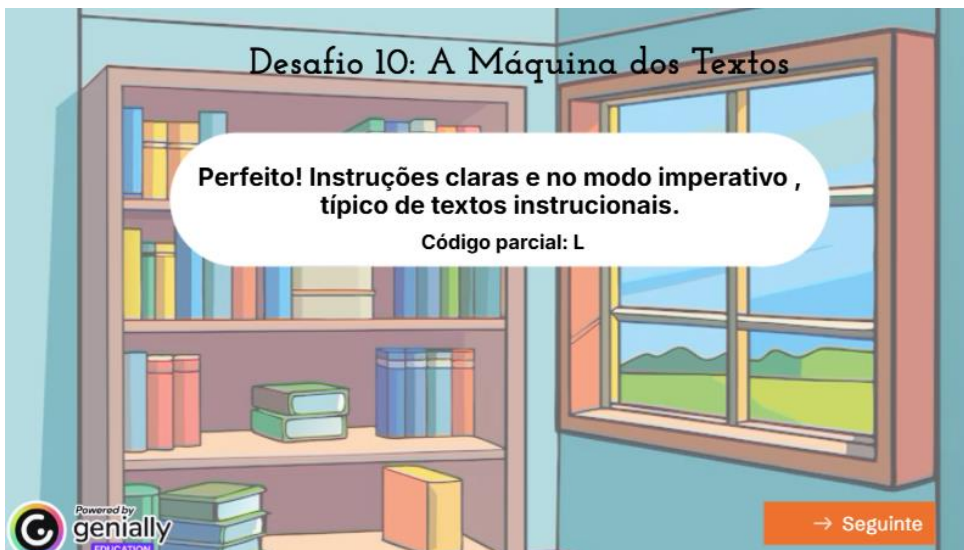


Desafio 10: A Máquina dos Textos

Perfeito! Instruções claras e no modo imperativo, típico de textos instrucionais.

Código parcial: L

→ Seguinte



Powered by genially EDUCATION

Desafio 11: Diário dos Ingredientes

No diário da Mariana estão registadas contas e medidas do bolo.

Usei 3 hg de açúcar e 200 g de manteiga. No total, quantos gramas são?

Quanto pesa no total a mistura dos dois ingredientes?

- 400 g
- 500 g
- 600 g
- 700 g



Powered by genially EDUCATION

Desafio II: Diário dos Ingredientes

Exato! 3 hectogramas equivalem a 300 gramas, somados a 200 gramas de manteiga, dão um total de 500 gramas. Boa conversão de unidades!

Código parcial: 0

Usei 3 hg de açúcar e 200 g de manteiga. No total, quantos gramas são?

→ Seguinte

Desafio II: Diário dos Ingredientes

✗ Lembra-te que 1 hectograma (hg) equivale a 100 gramas.

Usei 3 hg de açúcar e 200 g de manteiga. No total, quantos gramas são?



 **Parabéns, Exploradores!**

Recuperaraste a receita completa do Bolo dos Exploradores e salvaraste o acampamento da perda deste delicioso segredo. Agora, é hora de festejar com uma fatia bem merecida 

Receita Oficial do Bolo dos Exploradores
(Recuperada com sucesso graças à tua coragem e inteligência!)

🍷 Ingredientes:

- 300 g de farinha (peneira com muito cuidado!)
- 300 g de açúcar (ou 3 terços dessa quantidade se quiseres ser saudável)
- 2 ovos cozidos
- 1 l de leite fresco (ou 1 para cada 100g de açúcar)
- 1 pacote de chocolate derretido (ou qualquer outro tipo)
- 1 pitada de sal (para dar um toque mais saudável)
- 1 colher de chá de fermento (para fazer crescer o bolo)
- Manteiga morna e b. 🍷

🍷 Modo de preparação:

- Começa por misturar a farinha e o açúcar com muito cuidado (peneira o açúcar e a farinha)
- Adiciona o leite e o chocolate derretido. Mistura bem!
- Adiciona os ovos cozidos com muito cuidado (o bolo ficará mais saudável assim!)
- Mistura tudo com uma colher de madeira até ficar uma massa mole e com uma coroa bem branca.
- Verifica a consistência para não ficar muito mole.
- Leva ao forno por aproximadamente 30 minutos a 180°C durante 40 minutos.
- Espanta o espírito malévolo com uma fatia de bolo de festa no fim do teu acampamento.

