

**Universidade do Minho**  
Escola de Letras, Artes e Ciências Humanas

Luís Carlos Borges Gonçalves

**Abordagem Multimodal: Estratégias de  
Storytelling e Gamificação de *O Príncipezinho***

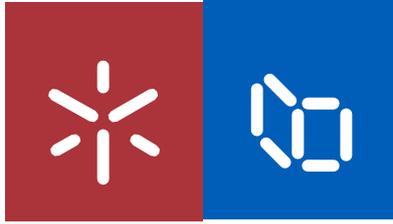
Abordagem Multimodal: Estratégias de Storytelling e Gamificação de *O Príncipezinho*

Luís Carlos Borges Gonçalves

UMinho | 2023

maio de 2023





**Universidade do Minho**  
Escola de Letras, Artes e Ciências  
Humanas

Luís Carlos Borges Gonçalves

**Abordagem Multimodal:  
Estratégias de Storytelling e  
Gamificação de *O Príncipezinho***

Trabalho de Projeto Final  
Mestrado em Humanidades Digitais

Trabalho efetuado sob a orientação da  
**Professora Doutora Sílvia Araújo**

maio de 2023

## **DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS**

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

### **Licença concedida aos utilizadores deste trabalho**



**Atribuição-NãoComercial**

**CC BY-NC**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

## **Agradecimentos**

O meu sincero agradecimento a todos aqueles que, de uma forma ou outra, estiveram envolvidos na elaboração deste trabalho.

Gostaria de agradecer à minha família, em especial aos meus pais e irmãos, pela compreensão, presença e apoio incondicionais e ao meu afilhado e sobrinho, com quem privei muitos momentos de alegria. O caminho tornou-se assim iluminado, para o desenvolvimento deste projeto.

Aproveitaria para aqui expressar uma profunda gratidão, para com a minha orientadora, Professora Sílvia Araújo, pelas preciosas orientações, pelo seu apoio e conhecimento inestimáveis, bem como pela apresentação de projetos e ferramentas que serviram de inspiração.

Aos meus amigos, Tiago Rego, Rogério Anjo, Bruno Pires, Nuno Costa, sem uma ordem específica de importância, que, com a sua paciência, me auxiliaram com discussões de horas a fio, incentivos, momentos de descontração e conselhos. Foram verdadeiramente uma fonte inesgotável de sabedoria e sobriedade.

À Escola de Real, que abriu portas para implementar, na Semana da Leitura, a atividade de antecipação da obra. O reconhecimento vai em particular para a Professora Lídia Vilaça e para as turmas onde apliquei a tarefa.

À equipa Sandbox Educación, pela prontidão que sempre mostravam em ajudar-me a ultrapassar as dificuldades enfrentadas e pela disponibilização de inúmeros recursos e modelos, fundamentais para esta criação.

Por fim, gostaria de agradecer a todos que me acompanharam nesta jornada académica de autossuperação constante. Um agradecimento pela bagagem de conhecimento que levarei para a vida. Jamais me esquecerei.

## **DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE**

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho acadêmico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

## Resumo

### **Abordagem Multimodal: Estratégias de Storytelling e Gamificação de *O Príncipezinho***

Este projeto, motivado pela plataforma *Powerbook*, pelo incentivo às práticas literárias, pelo processo transitório do ensino e aprendizagem e pelo crescimento das práticas gamificadas, debruça-se nas temáticas de gamificação, narrativa e narrativa digital, sala de fuga e multimodalidade, as quais foram utilizadas tendo em vista uma expansão lúdica do livro, *O Príncipezinho*, de Antoine de Saint-Exupéry. Assim, procedeu-se à elaboração de um itinerário gamificado, transformando a obra referida de um formato físico, para um digital. Esta conversão foi sustentada por uma sala de fuga, onde se encontram os principais capítulos do livro em dinâmica de missões, tendo esta sido desenvolvida na plataforma *Genially* com o complemento da linguagem de programação *Scratch*.

Este trabalho tem a perspetiva de criar formas de acesso a uma obra integral e contribuir para a criação de caminhos de aprendizagem personalizados. Uma das bases deste projeto, foram as extensões associadas ao *Genially*, desenvolvidas em *JavaScript*, pelas equipas *S'cape* e *Sandbox Educación*, que, para além de atribuírem inúmeras e diversificadas funcionalidades, facilitaram a inserção e organização do conteúdo por camadas. Denota-se que inerente a estas, surge também a interatividade, que, aliada a conceitos como a experiência do utilizador, navegabilidade e estética, torna-se um utensílio importante, no intuito de aumentar a autonomia, potenciar a compreensão da informação e envolver os alunos na aprendizagem, que surgem também como principais metas do presente projeto.

Palavras-chave: Narrativa Digital; Literatura; Gamificação; Animação; Sala de Fuga.

## **Abstract**

### **Multimodal Approach: Storytelling and Gamification Strategies of *The Little Prince***

This project, motivated by the *Powerbook* platform, the encouragement of literary practices, by the transitional process of teaching and learning and the growth of gamified practices, focuses on the themes of gamification, narrative and digital narrative, escape room and multimodality, which were used with a view to a playful expansion of the book, *The Little Prince*, by Antoine de Saint-Exupéry. Thus, a gamified itinerary was elaborated, transforming the aforementioned work from a physical format to a digital one. This conversion was supported by an escape room, where the main chapters of the book on mission dynamics are located, having been developed on *Genially* platform with the addition of *Scratch* programming language.

This work has the perspective of creating ways of accessing an integral work and contributing to the creation of personalized learning paths. One of the foundations of this project, was the extensions associated with *Genially*, developed in *JavaScript*, by the *S'cape* and *Sandbox Educación* teams, which, in addition to providing numerous and diverse functionalities, facilitated the insertion and organization of content by layers. It is noted that inherent to these, interactivity also arises, which, combined with concepts such as user experience, navigability and aesthetics, becomes an important tool, in order to increase autonomy, enhance the understanding of information and involve the students in learning, which are also the main goals of this project.

Keywords: Digital Storytelling; Literature; Gamification; Animation; Escape Room.

## **Conteúdos**

<b>DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS</b>	<b>i</b>
<b>Agradecimentos</b>	<b>ii</b>
<b>DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE</b>	<b>iii</b>
<b>Resumo</b>	<b>iv</b>
<b>Abstract</b>	<b>v</b>
<b>Lista de Figuras</b>	<b>viii</b>
<b>1. Introdução</b>	<b>1</b>
1.1. Motivação	2
1.2. Objetivos	3
1.3. Planeamento do Projeto	3
<b>2. Narrativa, Narrativa Digital e Tecnologia</b>	<b>4</b>
<b>3. Gamificação</b>	<b>6</b>
3.1. Elementos de Gamificação	8
3.2. Utilidade e Exemplos de Gamificação	9
3.3. Potencialidades e Desafios	9
3.4. Salas de Fuga	10
<b>4. Multimodalidade</b>	<b>13</b>
<b>5. Projeto</b>	<b>15</b>
5.1. Plataforma Genially e Linguagem de Programação Scratch	20
5.2. Lista de Extensões Genially	21
5.3. Modelos Utilizados	22
<b>6. Fluxo de Jogo</b>	<b>23</b>
6.1 Introdução	23

6.2. Contextualização	31
6.3. Missão 1	35
6.4. Missão 2	47
6.5. Missão 3	53
6.6. Prémio Final	60
<b>7. Limitações Encontradas</b>	<b>65</b>
<b>8. Conclusão e Exploração Futura</b>	<b>66</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>68</b>

## Lista de Figuras

Figura 1. Carregamento de Página Inicial.....	24
Figura 2. Menu Inicial.....	25
Figura 3. Conteúdo encontrado com a aplicação da extensão ‘Store’, no momento em que o menu está aberto. .....	26
Figura 4. Detalhes do menu inicial: opção ‘Continuar’ . ....	26
Figura 5. Carregamento de Página Pré-Entrada.....	27
Figura 6. Página de boas-vindas e login. ....	28
Figura 7. Instruções. ....	29
Figura 8. Informações. ....	29
Figura 9. Instruções duplicadas. ....	30
Figura 10. Informações duplicadas. ....	31
Figura 11. Contextualização. ....	31
Figura 12. Apresentação e seleção das personagens de jogo.....	32
Figura 13. Detalhes da extensão ‘Store’.....	32
Figura 14. Conversa WhatsApp e entrega de passaporte.....	33
Figura 15. Mapa de Missões. ....	33
Figura 16. Página de Recompensas.....	34
Figura 17. Introdução à Missão 1.....	35
Figura 18. Missão 1: Capítulo 2, o Aviador aterra no deserto do Saara por avaria no motor do avião.....	36
Figura 19. Missão 1: Capítulo 2, o Aviador tenta consertar o avião.....	36
Figura 20. Capítulo 2: Encontro entre o Aviador e o Pequeno Príncipe.....	37
Figura 21. Capítulo 2: Desenhos do Aviador.....	37
Figura 22. Capítulo 2: Jogo para desenhar uma ovelha no <i>Scratch</i> . ....	38
Figura 23. Capítulo 2: Caixa para a ovelha e reação do Pequeno Príncipe. ....	38
Figura 24. Capítulo 4: Diálogo entre o Aviador e o Pequeno Príncipe, onde se tentam conhecer. ....	39
Figura 25. Capítulo 4: Primeira impressão do tamanho do planeta de origem do Pequeno Príncipe.....	39
Figura 26. Capítulo 4: o Aviador partilha o seu conhecimento acerca de Astronomia.....	40
Figura 27. Capítulo 4: Elações sobre o planeta de origem do Pequeno Príncipe.....	40
Figura 28. Capítulo 4: Astrónomo turco que avistou o asteroide, que se acredita ser o planeta do Pequeno Príncipe, não é aceite pela forma como se encontra vestido. ....	41
Figura 29. Capítulo 4: Astrónomo turco que vislumbrou o asteroide, que se acredita ser o planeta do Pequeno Príncipe, altera a forma como estava vestido e é aceite.....	41
Figura 30. Aviso sobre ajuda para a procura de chave e óculos para o Pequeno Príncipe seguir viagem.....	42
Figura 31. Momento de procura da chave e óculos para o Pequeno Príncipe. ....	42
Figura 32. Elementos a arrastar e combinar para desbloquear a nave espacial.....	43
Figura 33. Instruções Quiz Flexible.....	44
Figura 34. Recolha dos Poderes para o Quiz Flexible.....	44

Figura 35. Quiz Flexível 1 .....	45
Figura 36. Superação da Missão 1 e Avaliação Gradebook.....	46
Figura 37. Recompensa 1 .....	46
Figura 38. Introdução à Missão 2.....	47
Figura 39. Capítulo 7: Curiosidades do Pequeno Príncipe.....	47
Figura 40. Instruções BeeBot.....	48
Figura 41. BeeBot.....	48
Figura 42. Capítulo 8: Viagem ao planeta do Pequeno Príncipe.....	49
Figura 43. Capítulo 8: Vista panorâmica do planeta do Pequeno Príncipe.....	49
Figura 44. Capítulo 8: Encontro entre o Pequeno Príncipe e a Rosa.....	50
Figura 45. Capítulo 9: A forma que o Pequeno Príncipe usou para escapar.....	50
Figura 46. Capítulo 9: Dia da partida do Pequeno Príncipe, do seu planeta.....	51
Figura 47. Instruções Quem Quer Ser Milionário.....	51
Figura 48. Quiz Quem Quer Ser Milionário.....	52
Figura 49. Superação da Missão 2 e Avaliação Gradebook.....	52
Figura 50. Recompensa 2.....	53
Figura 51. Introdução à Missão 3.....	53
Figura 52. Capítulo 17: Encontro entre o Pequeno Príncipe e a Serpente.....	54
Figura 53. Capítulo 19: O Príncipezinho sobe à montanha.....	54
Figura 54. Capítulo 20: O Pequeno Príncipe caminha sobre areias.....	55
Figura 55. Capítulo 20: O Pequeno Príncipe caminha sobre rochas.....	55
Figura 56. Capítulo 20: O Pequeno Príncipe caminha sobre neves.....	56
Figura 57. Capítulo 20: O Pequeno Príncipe encontra uma estrada.....	56
Figura 58. Capítulo 20: Encontro entre o Pequeno Príncipe e as Rosas.....	56
Figura 59. Capítulo 21: Encontro com entre o Pequeno Príncipe e a Raposa.....	57
Figura 60. Capítulo 21: Segundo encontro entre o Pequeno Príncipe e a Raposa.....	57
Figura 61. Capítulo 21: Reencontro entre o Pequeno Príncipe e as Rosas.....	58
Figura 62. Capítulo 21: A Raposa conta um segredo ao Pequeno Príncipe.....	58
Figura 63. Instruções Drag n' Drop.....	59
Figura 64. Revisão dos Capítulos com jogo Drag n' Drop.....	59
Figura 65. Superação da Missão 3 e Avaliação Gradebook.....	60
Figura 66. Recompensa 3.....	60
Figura 67. Aviso sobre a procura de cartão de crédito para desbloquear a máquina.....	61
Figura 68. Procura do cartão de crédito.....	61
Figura 69. Cartão de crédito para arrastar e largar de modo a desbloquear a máquina.....	61
Figura 70. Cadeado Digital.....	62
Figura 71. Instruções Quiz Flexível 2.....	62
Figura 72. Recolha dos Poderes para o Quiz Flexível 2.....	63

Figura 73. Quiz Flexível 2. ....	63
Figura 74. Recolha da recompensa final. ....	64
Figura 75. Recompensa Final. ....	64
Figura 76. Agradecimento. ....	65

## 1. Introdução

No contexto das novas formas de pensar potenciadas pela era digital e com o fenómeno da globalização, a urgência das novas tecnologias torna-se ainda mais evidente, uma vez que a capacidade multimodal (imagem, vídeo, som, entre outros.) se evidenciou, em variados dispositivos (especialmente móveis), tendo o acesso a estas opções se tornado facilitado num só aparelho, oferecendo uma possibilidade de acesso e criação cada vez mais ampla. Segundo Xavier (2005, conforme citado em Duarte & Scherer, 2009, p. 118) “[...] A fusão de diversos recursos das várias linguagens numa só tela de computador acessíveis e utilizáveis simultaneamente em um mesmo ato de leitura provoca um construtivo embora volumoso impacto perceptual cognitivo no processamento da leitura.”

Torna-se crucial discernir as possibilidades tecnológicas, adequando os objetivos didáticos a estas. Os alunos de hoje em dia são distintos, sendo que são constantemente estimulados pelo mundo digital e pelas novas e multiliteracias, que têm um papel central na resposta aos progressivos e múltiplos exercícios sociais e culturais de linguagem da sociedade globalizada e na construção de identidades. Neste contexto, torna-se importante encontrar meios para interpretar os discursos difundidos nos dias de hoje e para criar uma aprendizagem mais considerável. Segundo Lorenzi e Pádua (2012, p. 37, conforme citado em Schach & Castela, 2020) existe:

“[...] uma nova área de estudos relacionada com os novos letramentos - digital (uso das tecnologias digitais), visual (uso das imagens), sonoro (uso de sons, de áudio), informacional (busca crítica da informação) – ou os múltiplos letramentos, como têm sido tratados na literatura.” (p. 185)

Estes exercícios multimodais e multiliterários na procura pela apreensão de conteúdos, visam uma perspetiva inclusiva e mais abrangente com meios virtuais que estimulem os múltiplos sentidos e a idealização de realidades ou fantasias (Vieira, 2007, adaptado de Schach & Castela, 2020, p. 184). Com isto, a motivação, que surge também como um fator preponderante, poderá ser impulsionada através de diferentes metodologias de ensino. Assim, observamos uma urgência na transição da forma de lecionar, na criação de um ambiente de sala de aula dinâmico e que incentive as práticas relacionadas com as novas literacias.

Os principais desafios encarados pelo sistema educacional cingem-se em despertar curiosidade e motivação nos alunos em relação à aprendizagem. A gamificação e a narrativa digital, duas principais bases deste projeto, são abordagens que se apresentam capazes de responder a tais questões, em ambientes educacionais e não educacionais. Posto isto, a proposta é de interpretar uma obra como algo em movimento e em evolução, tanto no tempo como no espaço. Tendo isto em mente, este projeto centra-se na elaboração de um percurso gamificado dedicado à obra, *O Príncipezinho*, de Saint-Exupéry, com elementos multimodais como texto, imagens, animações, movimento, som, entre outros, relacionados com a gamificação, onde se pretende que o jogador tenha a possibilidade de explorar e conhecer a obra de uma forma lúdica, imersiva e interativa, como meio de incentivo às práticas literárias. A finalidade deste trabalho é proporcionar uma perceção aprofundada do potencial da perspetiva multimodal na educação e nortear futuras investigações e desenvolvimento nesta área.

### **1.1. Motivação**

O grande impulsionador deste trabalho encontra-se no projeto *Powerbook*, que se propõe a associar conteúdos multimédia a temáticas de um livro, dinamizando-o, enriquecendo-o e colorindo-o. O projeto aqui construído, surge inicialmente pela paixão nutrida pelo mundo dos livros e da leitura, sendo que, desta forma, torna-se possível imaginar mundos e percorrê-los, mas também pelas novas possibilidades que as tecnologias revelam e oferecem. Por conseguinte, é viável unir dois elementos essenciais: dar vida a uma obra literária através de abordagens potencialmente inovadoras, com a utilização das tecnologias e da *Internet*. O despertar para novos universos torna-se matéria central na hora de abordar um livro. À vista disso, é importante uma aproximação à obra de forma criativa, que prenda a atenção e se mantenha na memória do recetor e multiplique as possibilidades de imaginação. A sequência mental criada a partir desta interação, poderá ser levada para outros contextos, abrangendo um campo de ação mais amplo do que inicialmente possa parecer. Mas mais do que criar recursos, é necessário que os mesmos incentivem os alunos a serem independentes na sua investigação, a nutrir interesse pelo conhecimento, mas para isso é necessário desenvolver-se um espaço de aprendizagem estimulante e que desperte a curiosidade. Sendo assim, este projeto tem como principal motivação, a integração combinada de estratégias

para melhorar a experiência do aluno, tornando a aprendizagem mais imersiva e dinâmica, além de se gerar conteúdo digital mais eficiente.

## 1.2. Objetivos

Os principais objetivos estabelecidos neste projeto dividem-se entre:

1. Explorar e aplicar técnicas multimodais de gamificação e *digital storytelling* a uma obra;
2. Elaborar um percurso gamificado, convertendo uma obra numa sala de fuga educativa;
3. Produzir novas formas de acesso a uma obra integral;
4. Aplicar técnicas de engajamento e imersão no conteúdo;
5. Planear caminhos de aprendizagem personalizados.

## 1.3. Planeamento do Projeto

Na fase de planeamento do projeto, foi definida a estratégia a implementar. Esta dividiu-se em linhas ou etapas de produção, que serão explicadas pormenorizadamente no capítulo 5:

- Explorar: esta etapa, que também pode ser denominada de pré-construção, dedicou-se à investigação daquilo que de antemão, poderia ser aplicado ao longo deste projeto. Com a perceção do aumento das práticas gamificadas, mais especificamente associadas a salas de fuga, iniciou-se a uma recolha de informação quanto a conceitos que estariam relacionados a estes fenómenos, entre eles a multimodalidade, a narrativa digital, a estética, a navegabilidade e a experiência do utilizador. Logo, considerou-se que a narrativa apresenta um papel preponderante no desenho de uma sala de fuga, surgindo a ideia de abordar a obra literária que viria a ser tratada a partir desta. Originou-se uma investigação no campo da literatura para selecionar um livro marcante, que detivesse enquadramento no objetivo pretendido: elaborar um percurso gamificado. Foi também neste instante que se definiu o público-alvo, se fez um levantamento das plataformas existentes (bem como as últimas novidades associadas as estas) para a elaboração de uma sala de fuga e as estratégias a implementar.

Aplicar: nesta fase, que também pode ser chamada de construção, tomaram-se decisões quanto às plataformas a utilizar, sendo elegidas o *Genially* e o *Scratch*. Destacam-se as extensões associadas ao *Genially*, das comunidades *S'cape* e *Sandbox Educación*, as quais serão detalhadas posteriormente no projeto, que atribuíram mais funcionalidades à plataforma mencionada. Em seguida, foram selecionados os capítulos a abordar e conseqüentemente os cenários, objetos sons e animações a utilizar, nomeadamente no que diz respeito à conversão da narrativa do livro abordado. Foi de grande importância a comunicação com a equipa *Sandbox Educación*, que mantinha contacto com a comunidade *S'cape*, tendo sempre auxiliado na resolução dos vários desafios tecnológicos enfrentados.

- Testar: nesta etapa, também denominada de pós-construção, não teve lugar uma testagem pelo público-alvo, ainda assim, existiu uma revisão do projeto, que foi fulcral para corrigir alguns detalhes, que escaparam numa abordagem inicial ou que não se enquadravam.

## 2. Narrativa, Narrativa Digital e Tecnologia

Antes da escrita, a preparação para a subsistência e ensino para a vida era realizada através da narração com o auxílio de pinturas rupestres e histórias contadas por meio da oralidade ou do teatro à volta da fogueira. Desde sempre, a narrativa esteve intrinsecamente conectada ao ser humano, sendo esta a mais antiga forma de relatar informações e o mais forte instrumento de comunicação, disponível para valorizar, partilhar e preservar o conhecimento, costumes, crenças e práticas culturais (Abrahamson, 1998, como mencionado em Alnoori, 2017, p. 3, tradução minha). Com a narrativa, o cérebro ativa-se completamente, ao despertar e estimular as emoções e evocar imagens visuais (Abrahamson, 1998; Morgan & Dennehy, 1997, p. 31, adaptado de Alnoori, 2017, p. 10, tradução minha), processando e organizando a informação e o pensamento, uma vez que as partes cognitivas do cérebro são acionadas para armazenar a nova informação (Perry, 2000, p. 43, conforme consta em Alnoori, 2017, p 10, tradução minha). Significa que, o *storytelling* é o alicerce de como concebemos significado para a nossa existência e para o dia a dia, demonstrando a forma como compreendemos, agimos e construímos a realidade, com a narração de acontecimentos reais ou imaginários, concebendo conjuntos de conhecimento e comprovando ser a base da

memória e da aprendizagem (Barzaq, 2009, pp. 6, 7, como citado em Alnoori, 2017, p. 4, tradução minha). Isto ocorre, já que o cérebro organiza, guarda e acede a informações através de histórias e cada experiência é assinalada na mente como uma (Caine et al., 2005, p. 46, conforme descrito em Alnoori, 2017, p. 6, tradução minha). Posto isto, a narrativa apresenta um papel essencial e uma vez que estamos tão familiarizados, torna-se relevante utilizar esta componente tão poderosa de forma adequada, sendo que contém um conjunto de processos práticos para expor conteúdo, resolver problemas e educar, além de se ajustar a qualquer idade (Alnoori, 2017, p. 3, tradução minha). Além disso, no desenvolvimento de uma narrativa, deve-se ter em conta as expectativas criadas à volta desta prática e uma das principais formas de captar a atenção do recetor será transportando-o para a pele de uma personagem e para uma realidade que jamais lhe seria imaginável.

A narrativa digital é uma expressão moderna da antiga arte de *storytelling* (Alnoori, 2017, p. 8, tradução minha) mencionada anteriormente, que tem o potencial de contribuir para o sistema de educação e de aprendizagem, uma vez que é possível criar histórias multimédia ou multimodais fascinantes, vinculando os alunos às narrativas de uma forma lúdica. Assim, é possível projetar imagens, música, voz, e assim por diante, dando forma à narrativa, ativando uma ideia mais profunda, colorindo e significando as personagens e as situações, oferecendo uma perceção mais ampla (Alnoori, 2017, p. 8, tradução minha). A propagação das histórias digitais através dos media foi facilitada pelas ferramentas cada vez mais intuitivas e completas, o que faz com que esta prática possa ser facilmente utilizada e aprendida pelos alunos, para melhorarem e organizarem informações (Rule, 2008, pp. 1, 2, conforme citado em Alnoori, 2017, p. 8, tradução minha). Consequentemente, os alunos podem desempenhar tarefas mais facilmente, com acesso a materiais gratuitos, sem restrições, através de bancos de imagens, vídeos, sons, etc., construindo pensamentos e ideias de forma mais eficaz. Assim, a narrativa digital aumenta o foco das atividades em contar histórias e em partilhar de informações, perspetivas, conhecimentos e interpretações, conectando os alunos e professores, criando assim um ambiente mais animado e estimulante. Além disso, a narrativa digital auxilia os alunos a fortalecerem capacidades de planeamento e pensamento crítico que são transferíveis para muitos outros campos.

Com o avançar das tecnologias foram-se assomando as respostas às novas demandas educacionais, trazendo novas hipóteses para a sala de aula. Desse modo, surgem aproximações e ferramentas que permitem à educação explorar conteúdos sem escapar do

seu propósito essencial: o de gerar conhecimento. É de destacada importância a concepção de recursos educativos digitais de qualidade e que fomentem continuamente o sistema de ensino. Segundo Porter (2005, conforme citado em Aires & Garcia, 2021):

“[...] desenvolver e comunicar informações - por exemplo, por meio histórias - aumenta a compreensão de conteúdo ao mobilizar percepções e competências visuais, sonoras, cognitivas, orais e criativas, o que potencializa a experiência de construir sentido tanto para autores quanto consumidores de uma história”. (p. 526)

Deste modo, torna-se claro que, a utilização do *storytelling* e do *digital storytelling* para transmissão de informações, é uma estratégia eficiente para ampliar a compreensão do conteúdo, pois movimenta percepções e aptidões visuais, sonoras, cognitivas, orais e criativas dos alunos (Porter, 2005, conforme citado em Aires & Garcia, 2021, p. 526). Esta aproximação fortifica a prática de construção de significado por parte do aluno e envolve-o ainda mais no processo de aprendizagem. As tecnologias possuem a capacidade de tornarem a aprendizagem acessível a qualquer hora e local, essa é uma das razões que as tornam fundamentais no exercício do ensino e aprendizagem, fazendo com que os alunos possam ter contacto com os materiais didáticos de forma rápida, direta e facilitada. Desta forma, é possível desenvolver e compor o material curricular de forma mais flexível. Denota-se que as histórias ensinam e moldam a fantasia, compondo-se como uma ferramenta primária de conhecimento do mundo (Miller, 2014, adaptado de Tenório et al., 2021, p. 5). Afirmam-se desta maneira, como um mecanismo capaz de enfatizar e percorrer, de forma produtiva, os conteúdos curriculares. Portanto, assinala-se que a narrativa é uma referência vincada e apresenta propriedades para que o aluno procure captar e entender temas e assuntos complexos.

### **3. Gamificação**

Os métodos dedicados ao sistema de aprendizagem devem ser adequados à realidade dos alunos, tendo em mente as evoluções digitais vividas. A narrativa anteriormente mencionada, é uma componente vital para conduzir a gamificação, em termos de memorização, ativação, percepção e conexão com o conhecimento, dado que esta se identifica como um instrumento poderoso de engajamento nas múltiplas situações de aprendizagem. Este envolvimento também se torna possível devido à relação entre elementos e noções de

jogo e a conceção das narrativas, que promovem a interatividade. Este enquadramento em práticas gamificadas, que viabiliza cenários recreativos, deve ter a aplicação de elementos combinados como incentivadores intrínsecos (vontade natural do indivíduo) e extrínsecos (recompensas, competição) (adaptado de Murr & Ferrari, 2020, pp. 18, 32). O cérebro humano necessita destes estímulos de jogo, pois funcionam como um alimento cerebral, relacionado com o prazer.

O avanço tecnológico permitiu a criação de conteúdos lúdicos, divertidos e fascinantes que podem ser implementados no ensino. De acordo com as palavras de Deterding & Nacke (2011, p. 1) "gamification is an informal umbrella term for the use of video game elements in non-gaming systems to improve user experience and engagement". Deste modo, a gamificação tem um enorme potencial educacional, envolvendo o estudante em situações frutíferas, aproveitando estas propriedades dos videojogos. As atividades gamificadas propõem-se a possibilitar a união de recursos de interação multimédia com elementos recreativos, o que resulta num aumento expressivo na aquisição de aptidões (Gee & Morgridge, 2007, conforme consta em Coutinho & Lencastre, 2019, p. 262). Desta forma, o aluno diverte-se enquanto aprende, funcionando como um fator extra para este atingir o sucesso, uma vez que poderá haver uma maior dedicação e motivação. Ao projetar uma tarefa didática gamificada, devemos ter em atenção, tanto os elementos do jogo (insígnias, limite de tempo, pontuações, etc.), o seu percurso, lógica e objetivo (desafios, competição, etc.) (Foncubierta & Rodríguez, 2015, p. 2, tradução minha). Acima de tudo, devemos ter em conta a experiência do jogador: no desenvolvimento de exercícios gamificados, o seu principal objetivo é encorajar os alunos e envolvê-los de forma imersa. Para isso, a utilização de dinâmicas, mecânicas e componentes do jogo e narrativa adequados é essencial, uma vez que contribuem para um estado de fluxo contínuo (Cruz, 2019, p. 122, tradução minha) no momento da aprendizagem, ou seja, uma motivação interna e um envolvimento profundo (Järveläinen & Paavilainen-Mäntymäki, 2019; Wiemker et al., 2015, conforme citado em Tercanli et al., 2021, p. 22, tradução minha). Algo que favorece esta condição, é a perspetiva de progressão no jogo, onde o jogador interage com o conteúdo, tornando este num elemento ativo e participativo, que vê as suas ações terem efeito no jogo (Nicholson, 2016, p. 6, tradução minha). Dessa forma, cria-se uma ligação com esse particular momento, o que fomenta a memorização e aprendizagem. A criação de desafios significativos faz com que estes não operem simplesmente como obstáculos que necessitam de ser ultrapassados para

se superar o jogo, mas como tendo uma intenção e uma ligação a uma narrativa maior, fazendo com que o jogador encontre significado nas suas ações. Estas devem ser discerníveis, para que o jogo faça sentido (Nicholson, 2016, p. 6, tradução minha). Recursos como imagens, áudio, entre outros, devem auxiliar a contextualizar a história, logo, segundo Nicholson (2016, conforme citado em Veldkamp et al., 2020, p. 2) deve existir “consistency in the game context” e dessa maneira, os componentes utilizados terão de ser coerentes com a narrativa, como por exemplo, o tempo e o lugar deverão estar em harmonia com a história original (Monaghan & Nicholson, 2017, conforme citado em Tercanli et al., 2021, p. 22, tradução minha). A experiência que se procura criar deverá ser o primeiro tópico a definir, para que tudo flua naturalmente, segundo Nicholson (2016, conforme citado em Tercanli et al., 2021, p. 22), “The players should have a meaningful reason for taking on a task, other than just doing the next thing they have to do”.

### **3.1. Elementos de Gamificação**

Os principais componentes de jogo utilizados na gamificação para produzir uma experiência plena dividem-se entre: pontos, metas, níveis, barras de progresso, rankings, desafios, missões, medalhas, insígnias, conquistas, *feedback*, regras, narrativa, entre outros (adaptado de Murr & Ferrari, 2020, p. 9).

As tarefas gamificadas podem ser desenvolvidas de acordo com o modelo de Chou (2016, adaptado de Cruz, 2019, p. 122, tradução minha), onde este considera que existem impulsos chave, que devem ser levados em consideração para motivar e manter a concentração dos alunos:

1. significado e empoderamento: quando uma pessoa acredita que foi a escolhida para executar uma ação;
2. imprevisibilidade: algo é feito porque não se sabe o que poderá acontecer a seguir;
3. evitação: implica evitar perder uma ronda, ficar para trás, entre outros;
4. propriedade: quando alguém sente que possui ou controla algo;
5. conquista: está relacionado com a acumulação de pontos, insígnias, etc.;
6. fantasia, curiosidade e mistério: está relacionado com componentes que intrinsecamente estimulam o ser humano.

### **3.2. Utilidade e Exemplos de Gamificação**

A gamificação pode representar a função de incentivar o ser humano a realizar tarefas, alterar comportamentos e resolver problemas dentro e fora do contexto de jogo. Apresenta um grande potencial em variados contextos como o do desporto, saúde ou publicidade, mas principalmente no ramo da educação (adaptado de Murr & Ferrari, 2020, p. 12). Os jogos fazem parte da nossa vida, desde sempre, daí o indivíduo já traz uma estrutura treinada e conhecida, fazendo com que apresente uma motivação natural, o que facilita o seu envolvimento na ação. O ensino pode beneficiar deste aspeto, tendo em conta que, o ser humano é conduzido por regras e objetivos lúdicos enquanto joga, colocando-se num estado de aprendizagem encorajado pelo jogo (adaptado de Murr & Ferrari, 2020, p. 13). Os exemplos gamificados são múltiplos e variados e compõem-se por: *Duolingo*, plugin *Level Up!* do Moodle, *H5P*, *Educandy*, *Kahoot*, *Blooket*, *Quizalize*, *Flippity*, *Peardeck*, *MyClassGame*, etc.

### **3.3. Potencialidades e Desafios**

A atividade de gamificação pode ser utilizada não só na absorção de conteúdos, mas também na assimilação de material didático e não necessita obrigatoriamente de ser utilizada em sala de aula, de forma síncrona, podendo também ser aplicada de forma assíncrona, o que faz com que não seja necessário alterar uma parte relevante do plano curricular da disciplina (adaptado de Murr & Ferrari, 2020, p. 17). Além disso, a gamificação aplica-se de variadas formas, não unicamente de forma digital, o que faz com que possam ser gerados componentes de jogo manualmente, como jogos de tabuleiro, cartas, cartazes, pontuações, narrativas, classificações, insígnias, entre outros (adaptado de Murr & Ferrari, 2020, p. 17). Ainda assim, é essencial tomar algumas precauções, como o cuidado do realce exagerado na premiação e competição, que pode causar consequências negativas, na perspetiva que esta motivação extrínseca pode causar dependência (adaptado de Murr & Ferrari, 2020, p. 18). Consequentemente, o exercício didático não deve ser totalmente substituído pela gamificação, que deve ser aplicada com moderação e equilíbrio, mas há aspetos que devem ser prevalentes como a exploração, a investigação, a curiosidade, a fantasia, a autossuperação, a construção, que são características e ferramentas que obrigatoriamente devem ser estimuladas, de forma a agilizar a aprendizagem, a incentivar os alunos e desenvolver capacidades (adaptado de Murr & Ferrari, 2020, p. 18).

### 3.4. Salas de Fuga

Esta dinâmica e lógica de sala de fuga auxilia na criação de um espaço de aprendizagem mais completo para retificação e fortalecimento de conhecimento. Estas constituem-se por uma combinação de mistérios e desafios variados que necessitam resolução, encorajando os jogadores, que se encontram numa sala trancados, a raciocinar estrategicamente, criticamente e de forma cooperativa, com o objetivo de encontrar a chave de saída, que se pode encontrar em diversas formas, desde cartões a códigos (adaptado de Moura, 2018, p. 117). O objetivo destas centra-se em “create escape rooms to explore an active learning environment which is said to increase pupils’ motivation and/or engagement and fosters learning, while using or developing team work and communication skills” (Borrego, Fernández, Blanes & Robles, 2017; Cain, 2019; Hermanns et al., 2017, conforme citado em Veldkamp et al., 2020, p. 1221). Com isto, uma postura proativa, motivada e positiva perante a aprendizagem serão fomentadas. Para confirmar este argumento, afirma-se que os alunos “[...] perceived to be more active, to think more thoroughly than in a regular lesson and enjoyed the feeling of autonomy during gameplay” (Veldkamp, Knippels & Joolingen, 2019, p. 3). Assim, outras capacidades podem ser trabalhadas, pondo em evidência o potencial desta componente no desenvolvimento cognitivo, pensamento crítico e engajamento cívico. As salas de fuga encontram-se em popularização, evolução e crescimento. Torna-se então essencial compreender este fenómeno, a datar da sua origem. Embora a primeira sala ou jogo de fuga ao vivo tenha emergido no Japão, em 2007, e rapidamente se tenha difundido para outros países e continentes, este conceito, cunhado de forma relativamente recente, teve inspiração em videojogos como *Behind Closed Doors* (1988), de John Wilson, *Myst* (1993), de Rand Miller e Robyn Miller, em jogos de aventura como caça ao tesouro, em filmes como *Saw* (2004) e livros como *Best Detective Stories*, de Agatha Christie. As salas de fuga podem assumir três vertentes:

- Sala física: abarca a utilização de objetos reais, a serem descobertos, colecionados e manuseados para resolver enigmas e avançar no jogo (adaptado de Tercanli et al., 2021, p. 23, tradução minha).
- Sala digital: apresenta dinâmicas automatizadas e o progresso ou desempenho do jogador pode ser medido através de meios digitais (adaptado de Foncubierta & Rodríguez, 2015, p. 5, tradução minha).

- Sala mista: integra a utilização de uma sala física, com elementos digitais ou vice-versa (Cain 2019; Lopez-Pernas et al., 2019, adaptado de Tercanli et al, 2021, p. 21, tradução minha).

Com isto, o jogo pode ser moldado em três géneros, segundo Nicholson (2015, adaptado de Veldkamp et al., 2020, p. 1223):

- Sequencial ou linear: As missões são resolvidas de forma cronológica, isto é, há uma ordem previamente definida.
- Não sequencial: não existe uma ordem predefinida a seguir. Os jogadores vão desbloqueando e colecionando objetos, explorando de forma livre, associando os mesmos no final, para completar o jogo.
- Não sequencial e sequencial: Na eventualidade de existirem várias disciplinas que se pretendem incluir, como por exemplo, Ciências, Geografia e Português, é possível implementá-lo, na medida em que não haverá a necessidade de uma ordem certa para completar as missões base. Se aplicada uma barra de progresso, esta teria de incorporar uma principal, que contempla as três disciplinas e uma secundária, inerente a cada disciplina, individualmente. A barra de progresso principal só se iria preencher quando estivessem completas as três matérias a abranger.

Com a sua popularização aumentando drasticamente em poucos anos, o seu desenvolvimento levou à utilização de tecnologias mais sofisticadas e desafios mais avançados e salas especializadas, tanto fisicamente, como digitalmente. Nos dias correntes, as salas apresentam uma diversidade de temas, tamanho e complexidade variados. Os jogos de fuga multiplicaram-se e evoluíram desde desafios simples e de baixa tecnologia, onde havia a necessidade de moderação e controlo humano, até experiências imersivas e automatizadas de alta tecnologia, construídas digitalmente (Adaptado de Nicholson, 2016, p. 15, tradução minha).

Entre as designações acerca do conceito destinado à educação, evidencia-se a de Lamas (2018, p. 9) que refere as salas de fuga educativas como “un ambiente de aprendizaje creativo que puede ser diseñado para cualquier nivel educativo y usa las características del diseño de escape rooms a las que se han de incorporar los elementos y fines educativos específicos”. Aqui evidencia-se o potencial da sala de fuga para abarcar qualquer nível escolar e moldar-se conforme as necessidades. Segundo Macías (2017, p. 25), uma vez que “[...]”

people are curious by nature“, isto é, necessitam de estimulação constante de informação, as salas ou jogos de fuga tornam-se “a perfect setting for working with this curiosity and using it for learning” (Looking at learning project, 2015, p. 9, conforme citado em Macías, 2017, p. 25). As salas de fuga podem ser associadas a usos educativos por inúmeras razões. Primeiramente, porque privilegiam o exercício didático, colocando os alunos em ação, isto é, numa postura proativa, enquanto elementos participativos do jogo e até integrantes no desenho da sala e na organização da mesma. Incluem qualquer conteúdo curricular, ou seja, existe uma abertura e flexibilidade na sua prática. Com a constituição de grupos de trabalho promove-se a colaboração e o trabalho em equipa, na medida em que têm de resolver problemas e encontrar soluções para progredirem nas diferentes fases do jogo. Consequentemente, encontram métodos que podem adotar em diferentes circunstâncias. A retroalimentação ou *feedback* aplicado na educação é fundamental e nesta prática os alunos recebem resposta instantaneamente assim que resolvem um enigma ou desafio e desempenham uma tarefa, o que consolida o exercício didático e contribui para a assimilação dos conteúdos abordados. Fortalecem a resiliência, aumentam a motivação e envolvem os alunos nas tarefas didáticas, tornando a aprendizagem mais significativa (Moura, 2018, pp. 117-119). Por último ampliam a produtividade. Para fundamentar esta última frase, segundo Douglas & Hargadon (2001, conforme citado em Veldkamp et al., 2020, p. 1222), “Immersion is the process, where a player is lured into a story or particular problem”. Além disso, a narrativa pode ser apresentada por camadas ou capas, isto é, aos poucos, à medida que se experienciam os desafios, o que faz com que o conteúdo possa ser exposto em pequenas partes, aumentando o grau de absorção e concentração, ao invés de focar todo o conteúdo numa longa narrativa (adaptado de Nicholson, 2016, pp. 5, 6, tradução minha). No momento de pré jogo, é revelado apenas o fundamental e o indispensável para se iniciar o jogo (história de fundo para contextualização) e o restante é apresentando durante a ação, à medida que o jogo se vai desenvolvendo. Ao encontrar-se dividida por partes, esta narrativa pode tornar-se num prémio, na perspetiva de que o jogador deve ultrapassar uma missão ou desafio para conhecer o restante da história (adaptado de Nicholson, 2016, p. 6, tradução minha). A tolerância ao erro e o incentivo para tentar de novo: o treino de algo tão importante como o aprender a falhar. A conceção de um meio onde os alunos sentem que podem errar, o que os encoraja a participar e a desenvolver a sua capacidade de resiliência e a sua confiança, uma vez que o indivíduo aprende melhor através do equívoco (adaptado de Navarro et al., 2021,

pp. 4, 5). É essencial gerar-se um ambiente em que os alunos percebem que a falha pode estar presente para se alcançar o êxito (Navarro et al., 2021, p. 3).

A lição a retirar de todas estas razões resume-se nas palavras de Linn (2013, conforme citado em Veldkamp et al., 2020, p. 1222), que fala das necessidades de “[...] making learning accessible, making thinking “visible,” helping pupils to learn from each other, and promoting autonomous learning.”

#### **4. Multimodalidade**

É pertinente que se empreguem diferentes modos de comunicar uma mensagem para certificar uma compreensão mais plena, abrangente e assegurar assim as necessidades dos alunos. Para isso são necessários métodos de aprendizagem estimulantes e eficientes, que auxiliem o conteúdo a tornar-se mais envolvente e claro de se entender e que se adequem à idade e que correspondam às características dos alunos, aproveitando pontos fortes de distintos canais de comunicação para conduzir uma mensagem, que se reproduzem através da diversidade de métodos e recursos representacionais (Xavier, 2006, adaptado de Schach & Castela, 2020, p. 184). Assim, transpõem-se conteúdos complexos, que dificilmente se poderiam traduzir apenas em palavras. Entre os diferentes modos incorporam-se a escrita, a fala, elementos visuais, áudio, gestos, movimentos, etc. Ao converter os sentidos em canais de percepção que ativam ligações mentais (Shams & Seitz, 2008, conforme citado em Cruz, 2018, p. 121, tradução minha), esta forma de instrução atribui ao aluno a possibilidade de formar o seu conhecimento de forma mais eficiente.

Como mencionado por Cruz (2018, p. 320, como citado em Cruz, 2018, p. 121), ambientes que estimulem múltiplos sentidos concedem aos alunos “[...] to have the opportunity to develop reflective paths that stimulate their critical analysis of the experiences they have gone through, while enriching their *Weltwissen* with proactive knowledge, which allows them to recreate similar paths in other contexts (...)”

Logo, os alunos levam uma bagagem de conhecimento e de experiência acrescido para outras matérias.

A multimodalidade na gamificação, gera uma experiência mais imersiva e convidativa para os alunos, dado que se podem introduzir efeitos sonoros, animações entre outros componentes, para criar a noção de uma atmosfera autêntica, onde os discentes sentem que

estão dentro do jogo. Esta é uma ferramenta poderosa na educação, em virtude de auxiliá-los a melhor compreender e reter informação, beneficiando também os professores, que podem criar materiais didáticos mais acessíveis a estudantes com diferentes carências e capacidades. Além do mais, a utilização da tecnologia na educação facilitou para os educadores a incorporação de elementos multimodais na sua prática didática (adaptado de Schach & Castela, 2020, p. 185).

A literacia não se deve limitar ao momento em que “a língua é entendida como código, o processo de alfabetização fica centrado nos mecanismos de codificação (escrita) e decodificação (leitura” (Gualberto & Santos, 2018, p. 40). Portanto, deve basear-se na multiplicidade de opções de comunicação, sendo que o indivíduo se incorpora numa variedade de circunstâncias onde se requer que faça uso e interprete numerosos modos de manifestação na conceção de sentido que, segundo Gualberto e Santos (2018), se dividem entre “gestos, cores, expressões faciais, layout, cores, imagens (entre outros modos semióticos)”. Sem isto, segundo Colello (2014, p. 172, conforme citado em Gualberto & Santos, 2018, p. 40) “[...] o aluno estaria condenado a ler para aprender (ou apreender) e escrever para comprovar a assimilação de um dado conhecimento, ou, na melhor das hipóteses, demonstrar habilidade de transpor ideias para o papel. [...]”. Para se produzirem seres de conhecimento, capacitados para apreender e traduzir o meio envolvente, Descardecí (2002, p. 26, conforme citado em Gualberto & Santos, 2018) declara que:

“O papel da escola, enquanto formadora de leitores, deve ser o de apresentar o código escrito como mais uma forma de representação do mundo. Embora altamente valorizada em sociedades letradas, a escrita figura, cada vez mais, como parte apenas do conteúdo de uma mensagem. As demandas sociais impostas ao homem moderno estão relacionadas a saber buscar e processar informações, saber adquirir e transferir conhecimentos. Essas informações e esses conhecimentos são adquiridos, principalmente, através da leitura. Esse homem moderno precisa aprender a ler, portanto, de maneira ampla, para saber processar, completamente, as informações com as quais tem contato em seu dia-a-dia” (p. 45).

Sendo assim, o aluno, com a evolução dos meios representacionais e comunicacionais, que exigiram uma alteração do padrão de instrução e aprendizagem, deve ampliar a sua perspectiva quanto à produção de sentido na abordagem multimodal e a sua alfabetização deve ser guiada através de métodos, que expandem e desenvolvem a sua capacidade crítica,

de reflexão e análise e que reforcem a produção de materiais multimodais (adaptado de Schach & Castela, 2020, p. 186). No âmbito da gamificação, a multimodalidade é particularmente valorizada, devido à sua capacidade de criar ambientes recreativos e fantasiosos, o que facilita a aprendizagem e o desenvolvimento do conhecimento.

A investigação sobre a multimodalidade tem posto à prova a noção convencional de literacia, demonstrando que a instrução envolve a compreensão da interação, intrincada entre diversos meios semióticos na construção de ações. O ajuste de novos instrumentos de comunicação e representação, como equipamentos portáteis e plataformas digitais, têm remodelado a forma como o ensino é conduzido e recebido. A necessidade de adaptação tem acarretado uma modificação no panorama pedagógico transformando a abordagem tradicional de ensino, numa mais orientada para o aluno e para a sua aptidão de aprender de forma mais independente (adaptado de Schach & Castela, 2020, p. 186).

## 5. Projeto

Antes de iniciar a construção do projeto, surgiu, na etapa zero (exploração), a ideia de implementar uma atividade de antecipação da obra. Este conceito surgiu com o intuito de conhecer o ambiente e a estrutura de uma escola e os seus alunos e professores, bem como recolher reações quanto à obra literária a abordar na sala de fuga. A Escola Básica 2º e 3º Ciclos, de Real, Braga, foi a que abriu portas para executar esta tarefa, com a seguinte proposição:

- Apresentação no *Genially*, com o título *Le Petit Prince en Jeux – Atividade de Antecipação da Obra, O Pequeno Príncipe*, tendo nesta sido incorporada a mensagem de que o objetivo da atividade seria que os alunos inventassem o seu próprio mundo, fazendo voar a sua imaginação. Em seguida, foram apresentadas as fotografias de cada personagem do livro abordado (3 no total). Este seria o primeiro contacto entre os alunos e as personagens. A tarefa integrava os seguintes passos:
  1. Atribuir entre três e cinco características psicológicas a cada personagem;
  2. Descrever um cenário onde as personagens interagem (4 linhas no máximo);
  3. Criar diálogos entre estas (entre 5 e 10 falas para cada uma).

Os alunos viriam a responder, em grupos de 5 e em cerca de uma hora, a cada um destes pontos, através do [Poll Everywhere](#), um sistema de armazenamento de respostas,

utilizando o seu telemóvel. Os alunos demonstraram-se entusiasmados, recetivos e animados, tendo produzido um *output* interessante e criativo, com características psicológicas, cenários e diálogos hilariantes. Embora esta não tenha sido uma etapa de teste do projeto final, foi de grande valia para este, uma vez que foi possível identificar o contexto em que poderia ser implementado.

O projeto, como referido anteriormente, seguiu três etapas fulcrais para o seu desenvolvimento. Neste capítulo serão referidos detalhes de cada fase, de modo a esclarecer a sua metodologia. A primeira etapa, denominada de explorar, envolve a seleção da obra literária a tratar, o público-alvo e o levantamento de conceitos a implementar no desenvolvimento do jogo. Como definido previamente, destacam-se:

- Livro: *O Príncipezinho* de Antoine de Saint-Exupéry. Este foi selecionado, uma vez que atravessa gerações, sendo um dos livros mais traduzidos mundialmente e pelas lições que apresenta, podendo ser interpretado de diferentes formas em distintas fases da vida. Além disso, exhibe algo muito importante num jogo, uma viagem entre vários cenários e momentos cativantes.
- Público-alvo: estudantes do sétimo ano (12-13 anos). Este foi o público-alvo selecionado, uma vez que este livro se encontra recomendado para esta faixa etária e por ser um momento de transição.
- Multimodalidade: abrange elementos de ativação, percepção e memorização, contemplando diferentes formas de comunicar uma mensagem, como anteriormente definido. Foram aplicados componentes multimodais, como o som (que se viria a incorporar de várias formas: integrado no *feedback*, nos objetos, personagens, com início automático, etc.) e o movimento, tanto com a aplicação da extensão 'Movitevite' (deslocamento de um objeto ou personagem em direção a um destino), como com a inserção da opção 'Adicionar animação'. Alguns ficheiros de som foram retirados dos bancos de som *Sonidos mp3* e *Freesound*, outros foram retirados do modelo 'Gerador de audios', de *Sandbox Educación* e outros foram de elaboração própria, com um guião inspirado na obra abordada e nos princípios de jogo. A composição dos cenários viria a ser iniciada através da utilização de elementos de vários modelos da plataforma utilizada (*Genially*), que se podem verificar mais abaixo (Modelos Utilizados), com a pesquisa de imagens no banco de imagens *Pixabay* e através de

elaboração própria, no *Paint*. A gamificação e a sala de fuga também se apresentam como multimodais e serão detalhadas nos próximos pontos;

- Gamificação: como previamente caracterizada, debruça-se na utilização da lógica e conceitos de jogo, como a progressão, a coleção, os enigmas, os desafios, os questionários, etc., aplicados em situações que não são de jogo (neste caso, a abordagem do livro *O Príncipezinho*). Nesta situação, foram aplicados diferentes elementos como um jogo de desenhar, questionários (pontos, modo *arcade*, número de acertos, temporização, pedir tempo extra, avançar pergunta, vidas/barras de vida, recuperar vida, eliminar uma ou duas opções de resposta, *Boss Hit* e *Player Hit*), inventários, jogo de arrastar, carregamento de página, *feedback*, *login*, *BeeBot* (coleccionar flores, meta, contador e movimento através do teclado ou clicando nas setas que surgem no ecrã), continuar, guardar, incentivos (passaporte e licença de pilotagem), seleção da personagem, acompanhamento pela personagem ao longo da história, recompensas;
- Sala de fuga: como retratado, está relacionada com uma temática e tem como principal objetivo escapar no menor tempo possível para consequentemente se completar o jogo. Neste contexto procurou-se replicar uma sala de fuga na sua plenitude e para além dos elementos gamificados mencionados anteriormente, foram adicionados um mapa de missões, procurar uma chave ou um cartão multibanco para desbloquear a porta de uma nave ou uma caixa multibanco, introduzir senha através de um cadeado digital e um bloco de notas. A temporização, como nas salas de fuga clássicas, não foi implementada, uma vez que existe a possibilidade de se continuar o jogo em dias diferentes e por não ter sido testada com o público-alvo pretendido;

Os componentes mencionados nos últimos dois itens, foram incluídos através de extensões relativas ao *Genially*, que podem ser consultadas numa próxima seção (Lista de Extensões), com o propósito de ludificar, aproximar a experiência do aluno a um jogo real e manter a sua motivação, foco num propósito e meta de aprendizagem (completar missões e conhecer a obra), imersão e engajamento. Esta metodologia articula-se com os objetivos de aprendizagem, na medida em que, para completar o jogo, é necessário ultrapassar todas as missões de forma linear, o que requer a obtenção de algum conhecimento, além dos alunos se divertirem no processo.

- Narrativa Digital: como descrito previamente, é uma narrativa à qual são adicionados elementos semióticos. O principal desafio deste projeto seria transformar uma obra de suporte analógico (papel) num formato digital, atribuindo-lhe novas funcionalidades. O livro, *O Príncipezinho*, já apresenta um quadro semiótico bidimensional, combinando texto e ilustrações, tendo, desta forma, passado para um quadro semiótico multimodal, que combina elementos como animações/efeitos, movimento, som, texto, entre outros, o que permite ter uma visão mais ampla da história.

A segunda etapa, cunhada de aplicar, inclui o tópico de como implementar os conceitos que foram referidos:

- Plataforma: Para incorporar todos os elementos descritos numa só aplicação, foi necessário recorrer à plataforma de gamificação *Genially*, que descreverei num próximo tópico. Assim, foi exequível incluir a interatividade e a animação que ajudam a captar a atenção, organizar a informação, aumentar a participação, cooperação e fomentar a memória, utilizando práticas que estimulam os alunos a refletir e a integrar informação em forma de narrativa. Para além desta, também se acrescentou a linguagem de programação *Scratch*, que também será descrita na próxima secção. Esta foi utilizada para criar um jogo de desenho, necessário para a dinâmica do capítulo 2;
- Capítulos: O jogo divide-se em formato de missões, com o intuito de transmitir a informação por camadas e para inserir uma lógica de jogo. Em cada missão, os capítulos foram distribuídos de forma praticamente igual. A missão 1 inclui os capítulos 2, 3 e 4, onde o Aviador e o Príncipezinho se vão conhecendo, sem existirem grandes revelações (ambientação). A missão 2 abrange os capítulos 7, 8 e 9, onde são revelados segredos da vida do Príncipezinho e se conhece o seu planeta e a razão pela qual decide abandoná-lo (revelação). A missão 3 contém os capítulos 17, 19, 20 e 21, que incluem a sua vida após deixar o seu planeta e várias lições de vida (culminação). O jogo, em termos de capítulos, foi dividido desta forma para não alongar a duração do jogo, para revelar o essencial para a compreensão da história, isto é, as partes consideradas mais importantes, para gerir os momentos de jogo (ambientação, revelação e culminação) e devido à adequação dos cenários e objetos de acordo com a narrativa apresentada. Uma das partes não reveladas desta obra refere-se à morte do Pequeno Príncipe provocada pela Serpente, possibilitando o regresso ao seu

planeta e um conseqüente encontro com a Rosa. Esta não foi incluída por se considerar que não se encaixaria na experiência que se pretendia entregar para a faixa etária destinada. O jogo desenvolve-se de forma linear, respeitando o segmento da história, decisão realizada com o intuito de preservar a obra original. Ainda assim, existiu uma transição da história para missões, o que exigiu uma adaptação do guião da obra, para tornar a transmissão da informação mais breve e amena;

- Cenários, objetos, sons e narração: Como mencionado no tópico multimodalidade, realizou-se uma procura e elaboração de cenários, objetos e sons adequados para a conversão da narrativa. Estes foram selecionados conforme a obra original, mas alguns deles sofreram algumas adaptações para se atingir uma harmonia entre elementos e a estética pretendida;
- Animações: Ao longo do jogo, procura-se sincronizar o surgimento do texto e dos objetos, com a narrativa ou diálogo que se vão desenvolvendo. Isto foi possível, através do elemento ‘Adicionar animação’ presente no *Genially*, que permite editar o tipo de efeito, a direção, o tempo e a velocidade de aparecimento aplicada a um componente. Esta também foi fulcral, na medida em que fez com que o botão ‘Continuar’ apenas surgisse no momento devido. Além disso, também têm lugar animações como o deslocamento de um fundo para dar a sensação de movimento e de uma personagem ou nave para um certo destino;
- Extensões: Para adicionar mais possibilidades e alterar funcionalidades da plataforma *Genially*, foi necessário recorrer às extensões das comunidades *S’cape* e *Sandbox Educación* já mencionadas, que irão ser desenvolvidas em tópicos seguintes.
- Número de sessões e duração idealizada: 3, de entre 30 a 45 minutos.

A terceira etapa, denominada de testar, debruça-se em avaliar aquilo que foi implementado. Uma vez que não teve lugar uma etapa de teste com alunos, procurou-se verificar a funcionalidade, a estética e a jogabilidade do jogo através das seguintes questões:

1. Os botões encontram-se com a interatividade adequada?
2. As animações surgem no momento certo?
3. Os objetos encontram-se situados na camada correta no *slide*?
4. O tempo, as vidas e o avançar perguntas nos quizzes são suficientes?
5. A temporização da transição entre slides é suficiente para se acompanhar a narrativa e se observar os cenários?

6. As funções estão presentes no *slide* e funcionam da forma esperada?
7. Os elementos encontram-se agrupados corretamente?
8. Todos os objetos são necessários e fazem sentido?
9. O jogo tem a lógica programada?

## 5.1. Plataforma Genially e Linguagem de Programação Scratch

As plataformas *Genially* e *Scratch* trabalharam em conjunto com a finalidade de aumentar a sua capacidade original, o que por sua vez, aumenta as possibilidades de trabalho e desenvolvimento.

A plataforma de aprendizagem *Genially*, auxiliou no desenvolvimento da sala de fuga, onde se introduziram os conteúdos didáticos associados à narrativa do livro de forma gamificada. Esta plataforma apresenta inúmeros benefícios, entre eles encontram-se: a existência de modelos disponíveis para adequação, facilidade de uso e adaptação, apresentação de designs e animações diversificadas, possibilidade de criar vários projetos, hipótese de cooperação entre estudantes, professores, etc. Segundo Sanchez e Sieber (2019, conforme citado em Hermita et al., 2022, p. 3) “*Genially* is also an online service, used for producing beautiful and interesting stories, which are in the form of posters, games, interactive contents, and infographics.” Além disso, é possível inserir *links*, textos, vídeos, áudios, imagens, *gifs*, gráficos, formas, ícones, perguntas interativas, entre outros, sendo possível dotar estes componentes com efeitos e animações interativas. Além destas funcionalidades, uma das grandes vantagens desta plataforma, é a possibilidade de se introduzir código externo, tanto em formato *JavaScript* e *JQuery*, como *embed codes*. Na matéria de *JavaScript*, é obrigatório mencionar a equipa *S'cape*, que é um conjunto de docentes da França que desenvolveu ferramentas fundamentadas nesta linguagem, que acrescentam mais funcionalidades ao *Genially*, introduzindo opções para tarefas pedagógicas e jogos de fuga e que se adicionam agrupando e inserindo elementos de código na plataforma *Genially*. Também é necessário incluir o conjunto *Sandbox Educación*, que é uma comunidade de professores de Espanha que se inspirou em *S'cape* para conceber variantes das extensões, bem como as suas próprias, que dispõem na sua página, além de dezenas de modelos e exemplares de jogo. As suas extensões operam de modo idêntico às de *S'cape*.

O *Scratch*, uma linguagem de programação simplificada, foi implementada para que os alunos tivessem a possibilidade de desenhar. Este, trabalharia em conjunto com o *Genially*, inserido através da secção ‘Inserir Outros’, como *embed code*.

Em forma de resumo, existiu uma combinação entre os elementos encontrados no próprio *Genially*, as extensões *Sandbox Educación* e *S’cape* e a aplicação externa *Scratch*.

## 5.2. Lista de Extensões Genially

Como anteriormente representado, as extensões destacam-se pelas particularidades que aumentam drasticamente as possibilidades do *Genially*. Todos os créditos quanto às mesmas são direcionados às equipas *S’cape* e *Sandbox Educación*. Em seguida, são apresentadas as referências cruzadas relativas aos *slides* (que se encontram em forma de capturas de ecrã), onde estas extensões foram aplicadas para facilitar a sua localização:

- Passagem automática de *slide*, ‘Méli-Mélo’: [Figura 1](#), [Figura 5](#), [Figura 18](#), [Figura 19](#), [Figura 26](#), [Figura 27](#), [Figura 28](#), [Figura 29](#), [Figura 39](#), [Figura 43](#), [Figura 52](#), [Figura 53](#), [Figura 54](#), [Figura 55](#), [Figura 56](#), [Figura 57](#), [Figura 58](#), [Figura 60](#), [Figura 61](#);
- Alterador de cursor, ‘Cursor’: [Figura 2](#) – é aplicada ao longo de todas as páginas;
- Armazenamento de informação, ‘Store’: [Figura 2](#), [Figura 3](#), [Figura 4](#), [Figura 12](#), [Figura 13](#), [Figura 15](#), [Figura 20](#), [Figura 21](#), [Figura 22](#), [Figura 23](#), [Figura 24](#), [Figura 25](#), [Figura 26](#), [Figura 27](#), [Figura 28](#), [Figura 29](#), [Figura 30](#), [Figura 31](#), [Figura 32](#), [Figura 34](#), [Figura 39](#), [Figura 42](#), [Figura 44](#), [Figura 46](#), [Figura 58](#), [Figura 59](#), [Figura 60](#), [Figura 61](#), [Figura 62](#), [Figura 67](#), [Figura 68](#);
- Eliminar a opção desenhar, ‘No-Gribouille’: utilizado em todas as páginas, exceto a página de desenho, [Figura 20](#);
- Efeito máquina de escrever, ‘Tapuscrit 2’: [Figura 6](#), [Figura 7](#), [Figura 9](#), [Figura 11](#), [Figura 14](#), [Figura 17](#), [Figura 18](#), [Figura 19](#), [Figura 20](#), [Figura 30](#), [Figura 33](#), [Figura 38](#), [Figura 39](#), [Figura 40](#), [Figura 47](#), [Figura 51](#), [Figura 63](#), [Figura 71](#);
- Escolha de personagens, ‘S’kins’: [Figura 12](#), [Figura 14](#), [Figura 15](#), [Figura 17](#), [Figura 18](#), [Figura 19](#), [Figura 24](#), [Figura 31](#), [Figura 32](#), [Figura 38](#), [Figura 39](#), [Figura 51](#), [Figura 64](#);
- Bloco de notas, ‘Bloc Note’: [Figura 16](#), [Figura 37](#), [Figura 50](#), [Figura 66](#), [Figura 70](#);
- Movimento de um objeto em direção a um destino, ‘Movitevite’: [Figura 20](#), [Figura 24](#), [Figura 42](#), [Figura 59](#),

- Revelar elementos de forma ordenada, 'Jackpot': [Figura 21](#), [Figura 22](#);
- Transportar objetos de uma página para outra, 'Takit': [Figura 30](#), [Figura 31](#), [Figura 32](#), [Figura 67](#), [Figura 68](#), [Figura 69](#);
- Soltar e arrastar, 'DND' (Drag n' Drop) infinite Lemniscate: [Figura 32](#), [Figura 64](#), [Figura 69](#);
- Combinação de variáveis, com efeito máquina de escrever e recuperador de resultados (como por exemplo a avaliação da experiência), 'Var & Typewriter + Gradebook': [Figura 15](#), [Figura 36](#), [Figura 49](#), [Figura 65](#);
- Controlador BeeBot, 'BB controller': [Figura 41](#);
- Deslocamento de imagens, 'Atrezo': [Figura 45](#), [Figura 46](#);
- Cadeado digital, 'Gicode': [Figura 70](#);
- Questionário com múltiplas opções e funções, 'Quiz Flexible', 'Quiz Millonario': [Figura 4](#), [Figura 35](#), [Figura 48](#), [Figura 73](#);
- Gerador de áudios com várias opções de áudio e formas de interação, 'Generador de audios': [Figura 14](#), [Figura 32](#), [Figura 34](#), [Figura 35](#), [Figura 41](#), [Figura 54](#), [Figura 55](#), [Figura 56](#), [Figura 57](#), [Figura 64](#), [Figura 70](#), [Figura 72](#), [Figura 73](#).

### 5.3. Modelos Utilizados

Na mesma lógica do ponto anterior, apresentam-se as referências cruzadas dos modelos utilizados para a elaboração do projeto, para facilitar a consulta:

- Pixel Arcade Quiz: [Figura 2](#), [Figura 3](#), [Figura 6](#), [Figura 11](#), [Figura 12](#), [Figura 14](#);
- Mathstris: [Figura 7](#), [Figura 8](#), [Figura 9](#), [Figura 10](#), [Figura 33](#), [Figura 36](#), [Figura 40](#), [Figura 49](#), [Figura 63](#), [Figura 65](#), [Figura 71](#);
- Relativia: [Figura 6](#), [Figura 11](#);
- El Principito: [Figura 15](#), [Figura 16](#);
- Little Prince Presentation: [Figura 12](#), [Figura 75](#), [Figura 76](#);
- Little Prince Vertical Info: [Figura 12](#), [Figura 75](#), [Figura 76](#);
- S'cape BB, Joaquín Campo e teacher sol: [Figura 41](#);
- Quiz flexible: [Figura 4](#), [Figura 35](#), [Figura 73](#);
- Space Escape Room: [Figura 35](#);

- Escape Game Education: [Figura 28](#), [Figura 29](#);
- El ataque del Dr. Eggman - Chus Calavia: [Figura 17](#);
- Chat Video-Presentation: [Figura 14](#);
- Chat Slideshow: [Figura 14](#);
- Quién Quiere ser Millonario: [Figura 48](#);
- Interactive Card Little Prince: [Figura 18](#).

## 6. Fluxo de Jogo

Nesta secção, serão introduzidas as várias fases ou divisórias de jogo, bem como as diferentes descrições e funções (extensões) aplicadas em cada diapositivo. Estas duas últimas surgem abaixo da figura que lhes corresponde. No caso das funções, apenas serão mencionadas na sua primeira utilização e apenas serão retomadas quando se verifica alguma alteração na sua forma de operar.

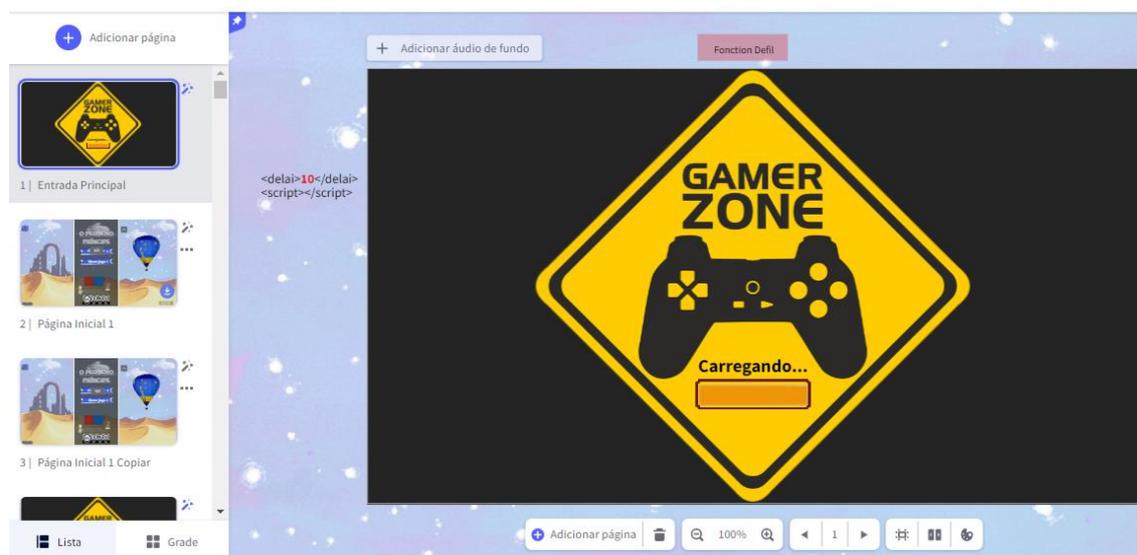
O jogo desenvolve-se de forma linear, respeitando o segmento da história. Este divide-se em 6 secções, sendo elas: Introdução, Contextualização, Missão 1, Missão 2, Missão 3 e Prémio Final. Ao longo destas, onde necessário, são apresentadas algumas dicas para auxiliar o jogador. Para aceder ao projeto, basta entrar na seguinte ligação, que abre a aplicação *Genially*:

<https://view.genial.ly/6314e2f73dde470017a6aabc/interactive-content-tese-greater-final-less-original>

### 6.1 Introdução

Nesta secção inserem-se os elementos introdutórios para o jogo, que se dividem entre: carregamento de página, login, informações e instruções. Pretende-se aqui criar uma atmosfera de entrada num jogo.

Figura 1. Carregamento de Página Inicial.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

#### Funções:

- Encontra-se uma página que pretende dar a ideia de que o jogo está a carregar. Através da extensão 'Méli Mélo', é adicionado um temporizador e quando o tempo termina, a *slide* muda automaticamente, sem que o jogador tenha de interagir com qualquer elemento obrigatoriamente. O retângulo vermelho com o nome 'Fonction Defil', tem a função de esconder as setas do que surgem por predefinição no modo padrão do *Genially*. Desta forma, o jogador não tem a possibilidade de avançar páginas. Assim, nos slides seguintes a função 'delai' tem o objetivo de temporizar a passagem para a próxima página. Através desta extensão também são retirados os 3 pontos das 'opções do genially' no fundo da página, que permitem avançar para uma página pretendida. O modo *microsite* do *Genially* não foi utilizado, uma vez que esta função altera automaticamente a página para este tipo de navegação e para que esta funcionasse, segundo instruções, o modo aplicado inicialmente teria de ser o padrão, para que a transformação operasse de forma correta.

Figura 2. Menu Inicial.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

#### Funções:

- Nesta página encontramos o menu inicial, onde podemos observar o botão 'Novo Jogo'. Além disso, temos acesso a uma extensão denominada 'Store', onde se encontra um menu que está na lateral da página (menu *dropdown* vertical). Esta permite armazenar informação que pode ser acedida a qualquer momento clicando no ícone 'Informações';
- 'Cursor': altera o cursor ao longo de todo o jogo;
- A poção mágica presente na página servirá como uma opção de recuperar vida no questionário flexível que surgirá posteriormente;
- Uma das opções que também é aplicada ao longo do jogo é o 'No-Gribouille', que impede que o jogador utilize a ferramenta 'Pintar no genially', que apenas poderá ser necessária noutro momento do jogo.

Figura 3. Conteúdo encontrado com a aplicação da extensão ‘Store’, no momento em que o menu está aberto.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- ‘Store’: esta extensão permite armazenar informação num menu lateral. O ícone informações funciona como um *trigger* para fazer com que o menu apareça. Neste caso, as imagens das equipas *Sandbox*, *S’cape*, *Pixabay* e o livro *O Príncipezinho* foram agrupados como menus individualizados, para lhes poderem ser associadas ligações.

Figura 4. Detalhes do menu inicial: opção ‘Continuar’.

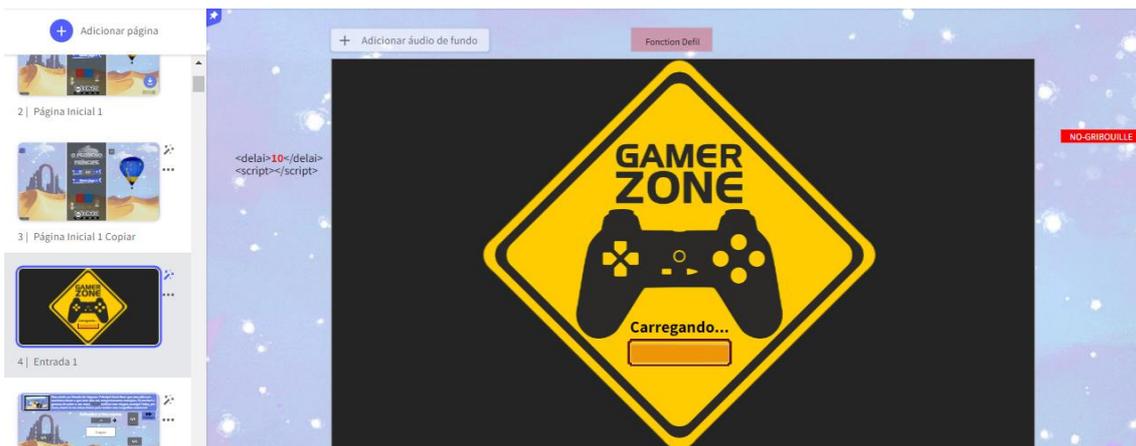


Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Assim que o jogador inicia o jogo, o botão 'Continuar' surge automaticamente. Desta forma, é possível guardar o seu progresso, e este poderá continuar o jogo, desde que o faça no mesmo navegador e no mesmo computador em que iniciou a partida. O menu inicial encontra-se duplicado e daí, existem duas formas de continuar o jogo:

- Se o jogo se atualiza por acidente ou por falta de *Internet*, é possível continuar a partida a partir da última missão completada.
- Caso o jogador opte por voltar ao menu inicial por ação própria, este terá a possibilidade de voltar ao local onde se encontrava.

Figura 5. Carregamento de Página Pré-Entrada.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Descrição:

- Assim que o jogador clica no botão 'Novo Jogo', volta a surgir o carregamento do jogo, para evitar uma transição repentina de *slides*.

Figura 6. Página de boas-vindas e login.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

#### Funções:

- ‘Tapuscrit 2’ (efeito máquina de escrever): ao longo deste efeito, que contém uma velocidade específica, são dadas as boas vindas ao jogador. Botão avançar o texto: permite que todo o texto seja exposto de imediato sem ser necessário esperar que o efeito máquina de escrever termine;
- Através de um *input creator*, presente na extensão ‘Var’ é gerada uma caixa que contém uma variável associada. Esta funciona como um campo de *login*;
- A seta que segue o *input creator* contém uma função denominada de ‘Mostrar’, que pertence ao *Genially* e faz com que o botão ‘Login’ surja quando esta é clicada;
- Função de reinício de partida: todos os dados da partida anterior são apagados e desta forma inicia-se uma nova;
- Gerador de senha que deve ser agrupado com um texto que contenha o número de dígitos a gerar no final de cada missão, neste caso, por consequência, é o número total de missões, recompensas e insígnias. É obrigatório passar por esta página, senão os dígitos não serão gerados e surgirá um erro na página de recompensas, bem como no mapa de missões.

Figura 7. Instruções.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

#### Funções:

- A variável que foi introduzida no campo de login surge no lugar de \$name\$, acompanhada pelo 'Tapuscrit 2' (efeito máquina de escrever). São dadas as instruções iniciais acerca do jogo, necessárias para iniciar a sua contextualização;
- 'Gerador de Audios': podem associar-se as opções áudio, onde é possível ajustar, o seu volume, o número de segundos que leva para iniciar, *loop*, até ao final (o áudio é reproduzido até terminar) e o modo de interação (clique/toque, reprodução automática, *feedback* e ao passar o rato). Nesta página foi aplicado o modo de interação clique/toque, ou seja, o áudio só inicia com ordem do utilizador.

Figura 8. Informações.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Descrição:

- São apresentadas informações adicionais, que explicam o significado dos variados campos e ícones que se encontrarão ao longo do jogo. Neste *slide*, é possível voltar à página anterior para verificar as instruções anteriormente atribuídas.

Figura 9. Instruções duplicadas.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

As instruções encontram-se duplicadas por dois motivos:

- Quando o jogador clica no menu instruções tem a opção de voltar à mesma página onde se encontrava, uma vez que o botão 'Voltar ao Jogo' se encontra associado com a interatividade 'Ir para a página', mais especificamente na opção 'Voltar atrás';
- O jogo é atualizado: nesse caso já não existe forma de voltar à página onde se encontrava. Se o jogador ainda se encontrava nas páginas iniciais e ainda não completou nenhuma missão terá de iniciar um novo jogo. Se já completou, poderá continuar o jogo a partir da missão respetiva.

Figura 10. Informações duplicadas.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Descrição:

- As informações encontram-se duplicadas pelo mesmo motivo das instruções.

## 6.2. Contextualização

O jogador começa a ambientar-se e a integrar-se na história, conhece as personagens, tem a possibilidade de seleccionar qual deseja que o acompanhe e recebe um passaporte de viagem.

Figura 11. Contextualização.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Descrição:

- É apresentado um texto que explica ao jogador o que poderá visualizar e o que terá de fazer, além de dar uma contextualização do que este poderá encontrar ao longo do jogo, em termos de história.

Figura 12. Apresentação e seleção das personagens de jogo.

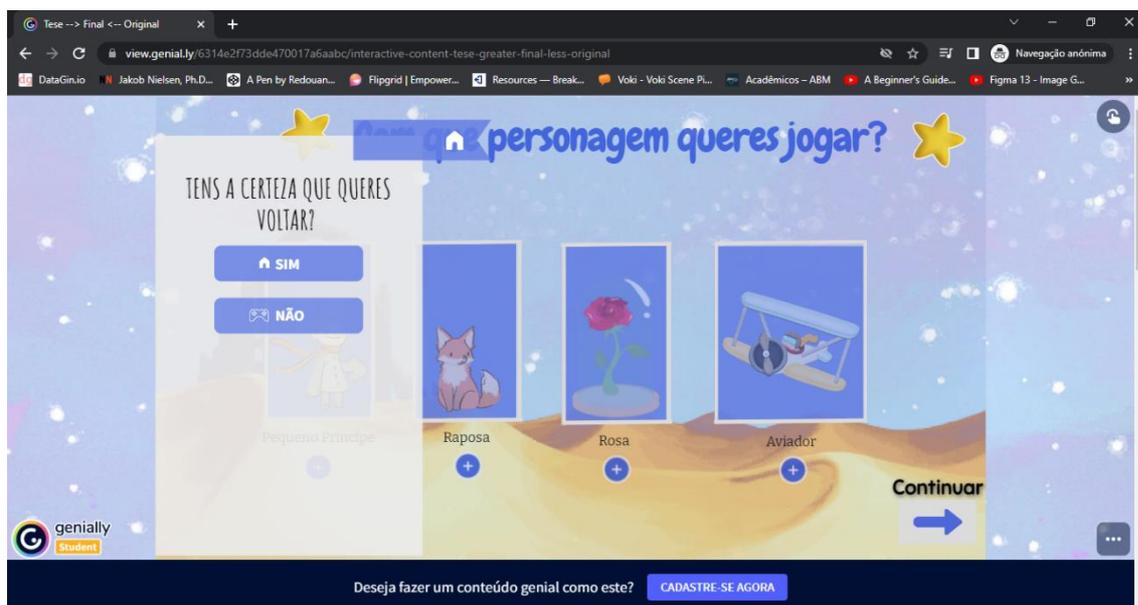


Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- 'S'kins': É possível selecionar a personagem, navegando entre estas. Esta surgirá nas páginas seguintes, para acompanhar o jogador.

Figura 13. Detalhes da extensão 'Store'.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Descrição:

- O menu associado à extensão 'Store', tem a função de permitir ao jogador a escolha entre se pretende voltar à página inicial ou não.

Figura 14. Conversa WhatsApp e entrega de passaporte.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 15. Mapa de Missões.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- Os elementos ‘Recomp’ e ‘Off Boss’ são associados com uma imagem. O primeiro tem a função de fazer com que a imagem apareça quando se completa a missão 1. O segundo faz com que, quando se consiga desbloquear todas as missões e o prémio final, as imagens desapareçam e se possa recomeçar o jogo. Na frente destes elementos surge o cadeado, que é visível até que as missões anteriores se concretizem.
- ‘Cadeado Boss’ ou ‘Cadeado Final’: não será desbloqueado até que todas as missões sejam superadas.
- Barra de Progresso: vai aumentando conforme as missões forem sendo ultrapassadas;
- ‘Portal’: este elemento aparece quando se completam todos os desafios e a barra de progresso está 100 % preenchida.
- *Feedback ‘Gradebook’*: no final de cada missão, o jogador pode seleccionar uma carinha que corresponda a como se sentiu ao longo da mesma. É esse *feedback* que surge no mapa de missões.

Figura 16. Página de Recompensas.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

#### Funções:

- ‘Bloc Note’: Um bloco de notas que conserva as anotações ao longo do jogo, no decurso de várias páginas, além de mantê-las de sessão para sessão;
- ‘auto save’: guarda o jogo para que o botão ‘Continuar’ da página inicial funcione;
- Recomp: recompensas e insígnias atribuídas a cada missão e dígitos colecionados;

- Recomp Boss: recompensa final que é desbloqueada quando se completam todas as missões.

### 6.3. Missão 1

Nesta missão, denominada de *Aventura No Deserto do Sara*, compreendem-se os capítulos 2, 3 e 4. Algumas das páginas avançam automaticamente porque não existe a necessidade de interagir com algum elemento e o jogador assume uma postura de espectador.

Figura 17. Introdução à Missão 1.

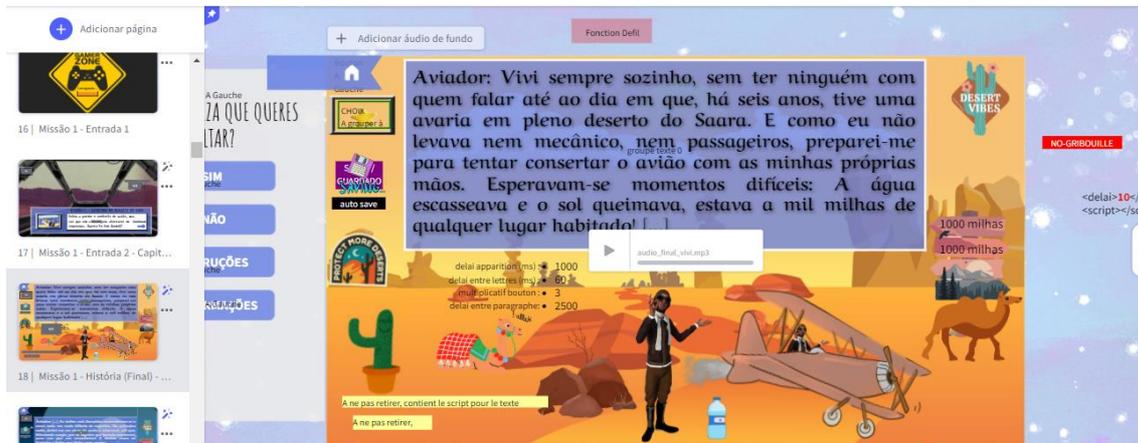


Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

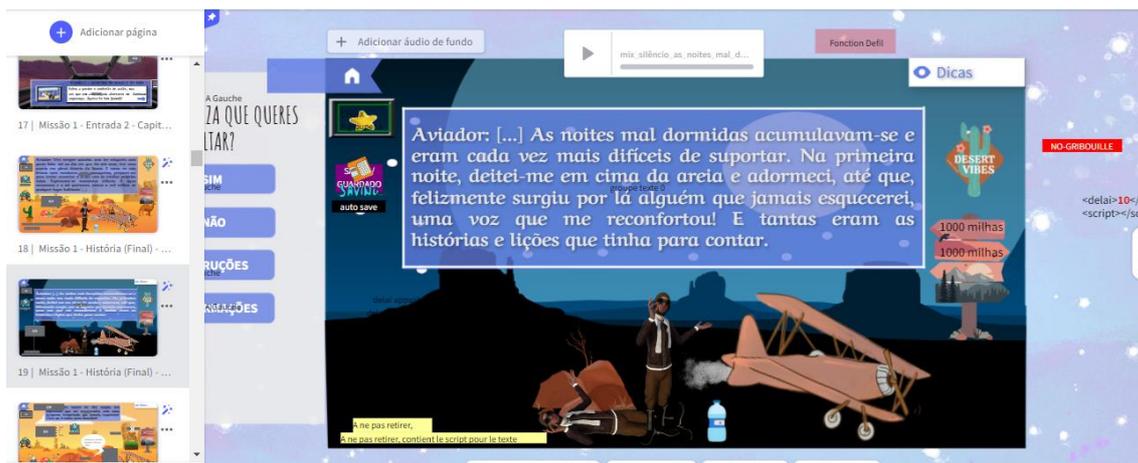
- Variável \$name\$, que corresponde ao nome inserido no campo de login (Figura 6).

Figura 18. Missão 1: Capítulo 2, o Aviador aterra no deserto do Saara por avaria no motor do avião.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 19. Missão 1: Capítulo 2, o Aviador tenta consertar o avião.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 20. Capítulo 2: Encontro entre o Aviador e o Pequeno Príncipe.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- 'Movitevite': esta extensão permite programar o movimento de objetos na página. Neste caso, após ação do jogador ao clicar no Aviador, o Principezinho vai de encontro a este e em seguida, novamente com interferência com utilizador, dirige-se até à caixa. Quando chega a este último elemento recebe um *feedback* em forma de um papel e um lápis, para conseguir prosseguir no jogo.

Figura 21. Capítulo 2: Desenhos do Aviador.

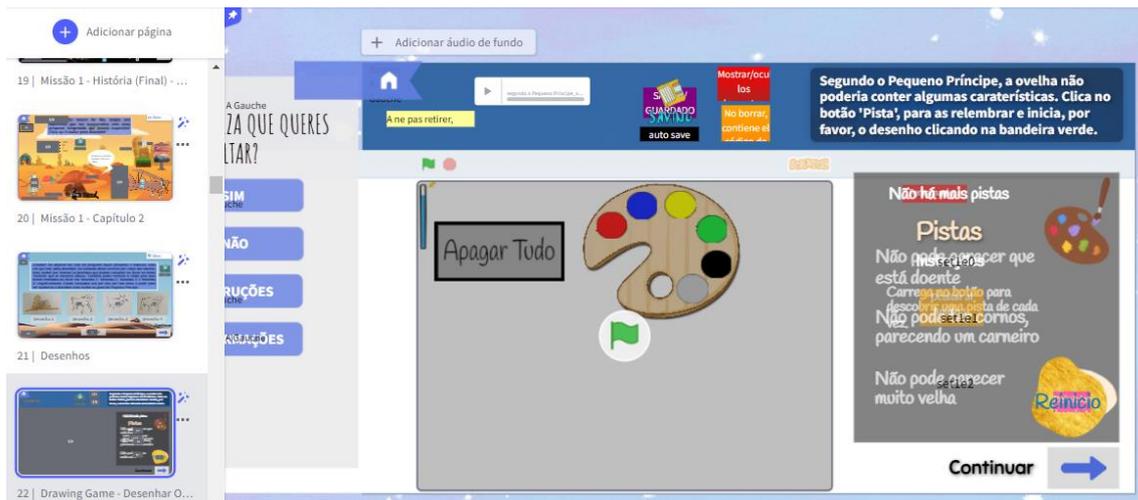


Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- 'Jackpot': os elementos surgem um por um, com uma ordem predefinida.

Figura 22. Capítulo 2: Jogo para desenhar uma ovelha no *Scratch*.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

#### Funções:

- Jogo de desenho realizado em *Scratch*;
- 'Jackpot': é adicionado um *feedback*, quando não existem mais pistas a apresentar.

Figura 23. Capítulo 2: Caixa para a ovelha e reação do Pequeno Príncipe.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 24. Capítulo 4: Diálogo entre o Aviador e o Pequeno Príncipe, onde se tentam conhecer.



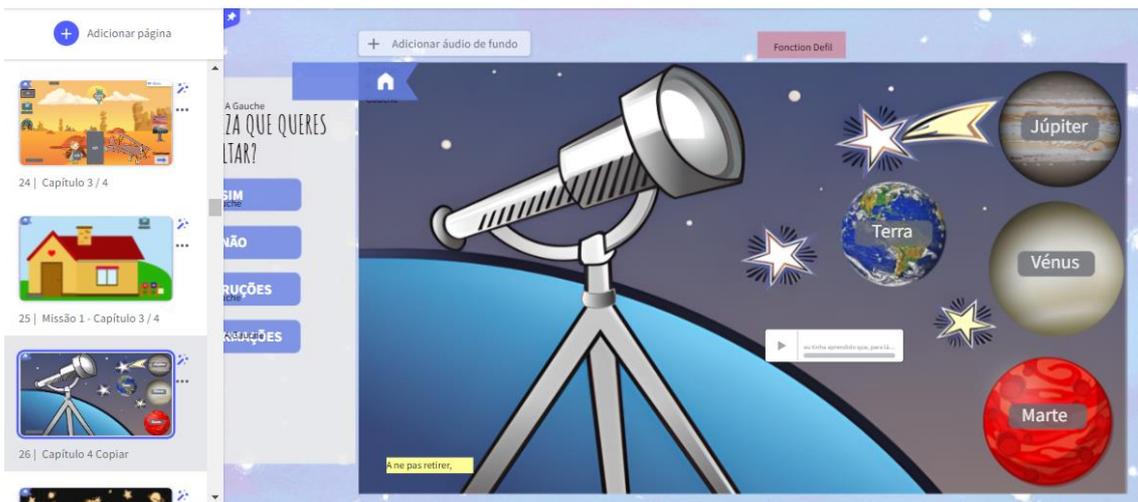
Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 25. Capítulo 4: Primeira impressão do tamanho do planeta de origem do Pequeno Príncipe.



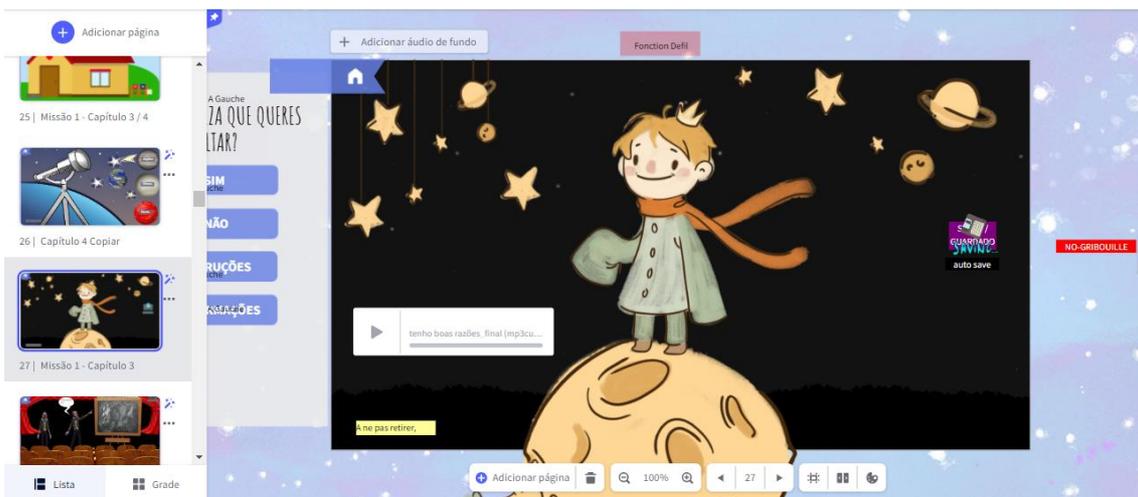
Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 26. Capítulo 4: o Aviador partilha o seu conhecimento acerca de Astronomia.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 27. Capítulo 4: Elações sobre o planeta de origem do Pequeno Príncipe



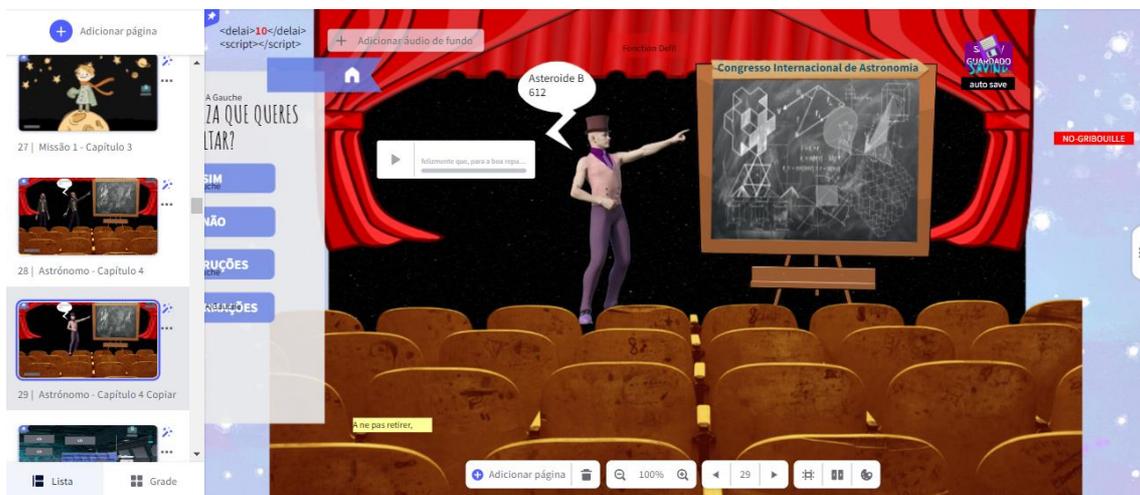
Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 28. Capítulo 4: Astrónomo turco que avistou o asteroide, que se acredita ser o planeta do Pequeno Príncipe, não é aceite pela forma como se encontra vestido.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 29. Capítulo 4: Astrónomo turco que vislumbrou o asteroide, que se acredita ser o planeta do Pequeno Príncipe, altera a forma como estava vestido e é aceite.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 30. Aviso sobre ajuda para a procura de chave e óculos para o Pequeno Príncipe seguir viagem.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- 'Takit': extensão que permite levar itens de uma página para outra. Os elementos a preto e amarelo colocam todos os elementos de volta à sua predefinição, redefinindo-os para o mesmo local onde originalmente se encontravam, sempre que se passa por esta página, ou seja, sempre que se recomeça.

Figura 31. Momento de procura da chave e óculos para o Pequeno Príncipe.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- ‘Takit’: quando as variáveis ‘key’ e ‘glasses’ são acionadas, os objetos presentes no inventário ficam visíveis, ou seja, originalmente estão ocultos até ao momento que o jogador coleciona os elementos associados a estas variáveis. O retângulo vermelho, que se encontra atrás da caixa verde, faz com que quando o objeto seja colecionado, se transfira daquele local para o inventário, ficando invisível. A caixa verde funciona como um botão, onde é necessário pressionar. Este preenche toda a zona onde o objeto se encontra, para que os jogadores consigam colecionar o objeto.

Figura 32. Elementos a arrastar e combinar para desbloquear a nave espacial.

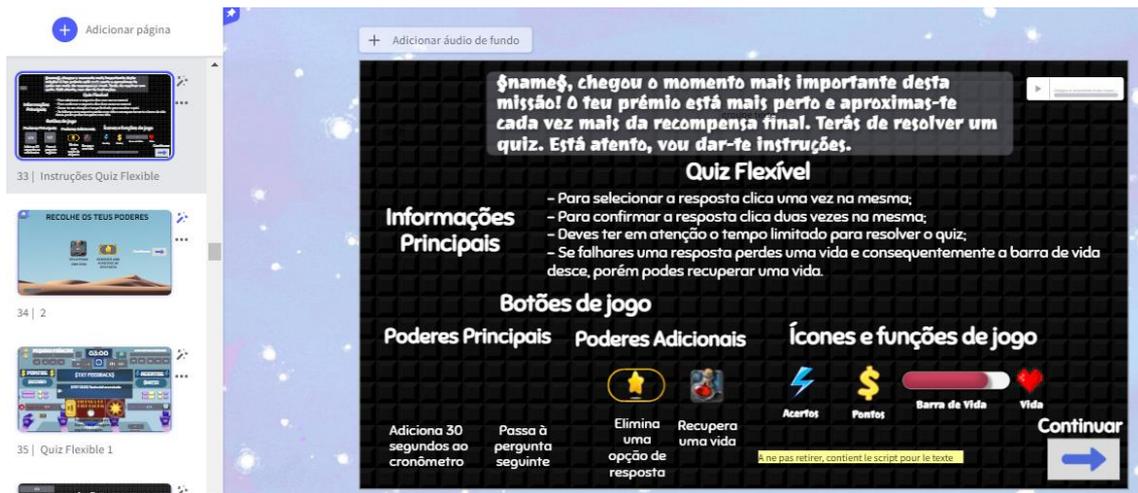


Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

#### Funções:

- ‘DND’ (Drag n’ Drop) infinite Lemniscate: permite arrastar elementos até um lugar concreto para que haja uma interação;
- Objetos: Chave e Óculos (em modo arrastável);
- Alvos: Príncipezinho e Nave;
- Assim que os objetos interagem com o seu alvo, este desaparece. Consequentemente os objetos desaparecem também do inventário em todas as páginas em que este se encontra. Um *feedback* global irá aparecer quando ambos os elementos (objetos e alvos) sejam combinados com sucesso.

Figura 33. Instruções Quiz Flexível.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 34. Recolha dos Poderes para o Quiz Flexível.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 35. Quiz Flexible 1.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

#### Funções:

- Quiz Flexível: opção de questionário avançado, onde se podem incluir perguntas de resposta múltipla ou de digitação (podem abranger-se questões que aparecem ordenada ou aleatoriamente). Podem ser associados áudios e imagens a estas. Os campos de resposta por predefinição estão na cor branca, alterando-se para amarelo quando o jogador seleciona uma resposta (clicando uma vez, pois necessita de clicar duas vezes para efetivamente selecionar a resposta), para verde quando acerta e para vermelho quando falha. Além disso, o cronômetro está em modo regressivo, sendo possível adicionar trinta segundos ao tempo, é incluído um modo *arcade*, que é devolvido num texto de *feedback* à medida que o jogador vai respondendo às questões, bem como o número de acertos e pontos colecionados, o número de vidas, uma possibilidade de eliminar uma opção de resposta e avançar uma pergunta.

Figura 36. Superação da Missão 1 e Avaliação Gradebook.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- 'Var & Typewriter + Gradebook': o jogador pode avaliar como se sentiu ao longo da missão. Esta avaliação é devolvida na [Figura 15](#) (Mapa de Missões).

Figura 37. Recompensa 1.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- O X no balão de fala azul é agrupado com a função 'DIG#1'. Assim, faz com que o X seja substituído pelo dígito 1, que ajudará a desbloquear o cadeado final. Em cada partida, o *Genially* gera um número distinto e aleatório, baseado no intervalo de números que

se selecionou no gerador de senhas. Este número surge também na página de recompensas.

## 6.4. Missão 2

Nesta missão, cunhada de *Viagem Ao Planeta Do Pequeno Príncipe*, incluem-se os capítulos 7, 8 e 9. A dinâmica da missão seguiu a lógica de procurar traduzir o que foi escrito e desenhado na obra, através da combinação de animações, movimento, imagens, objetos, entre outros.

Figura 38. Introdução à Missão 2.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 39. Capítulo 7: Curiosidades do Pequeno Príncipe.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 40. Instruções BeeBot.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 41. BeeBot.

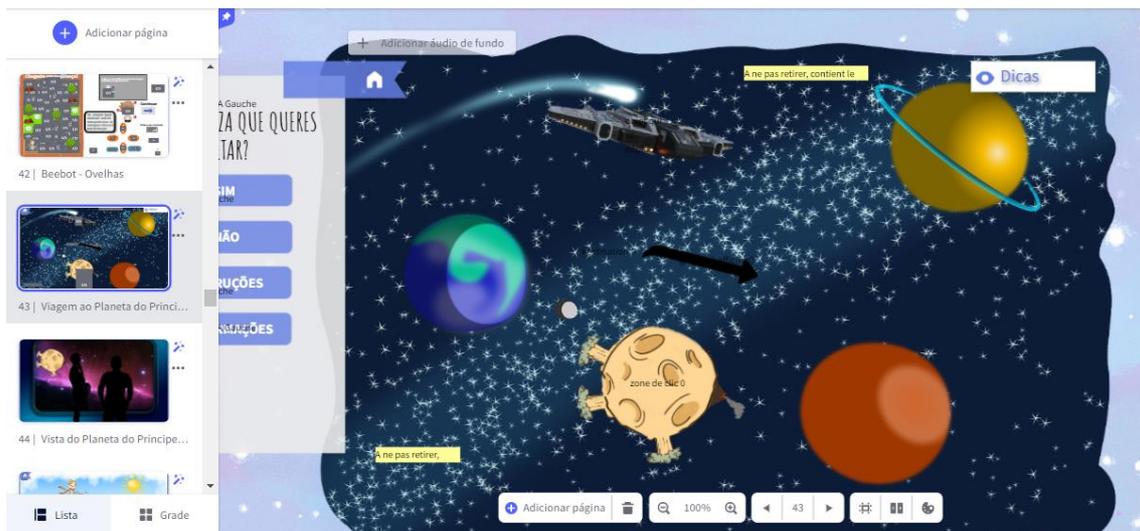


Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

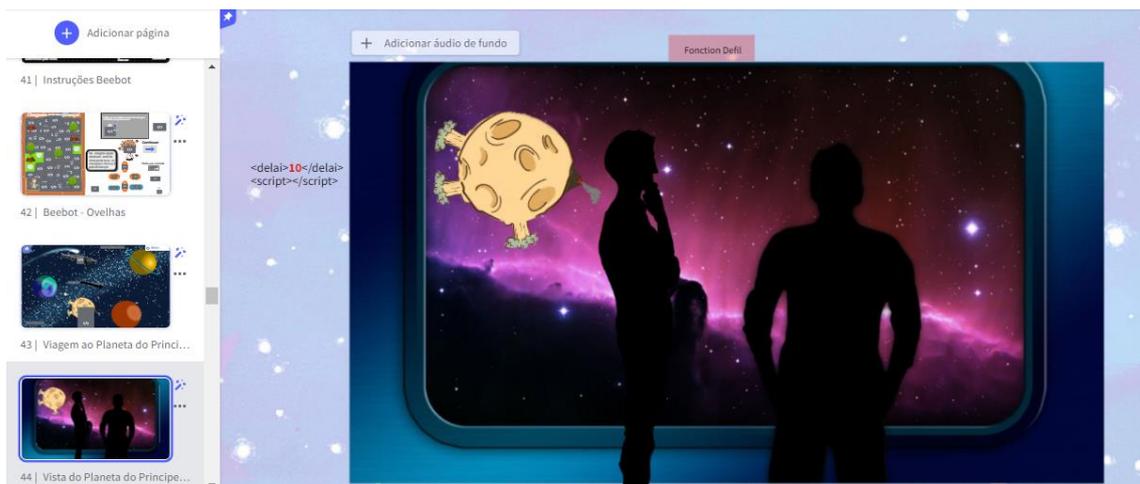
- 'Beebot': o jogador pode controlar o movimento do Pequeno Príncipe através das setas do ecrã ou das que existem no seu teclado.

Figura 42. Capítulo 8: Viagem ao planeta do Pequeno Príncipe.



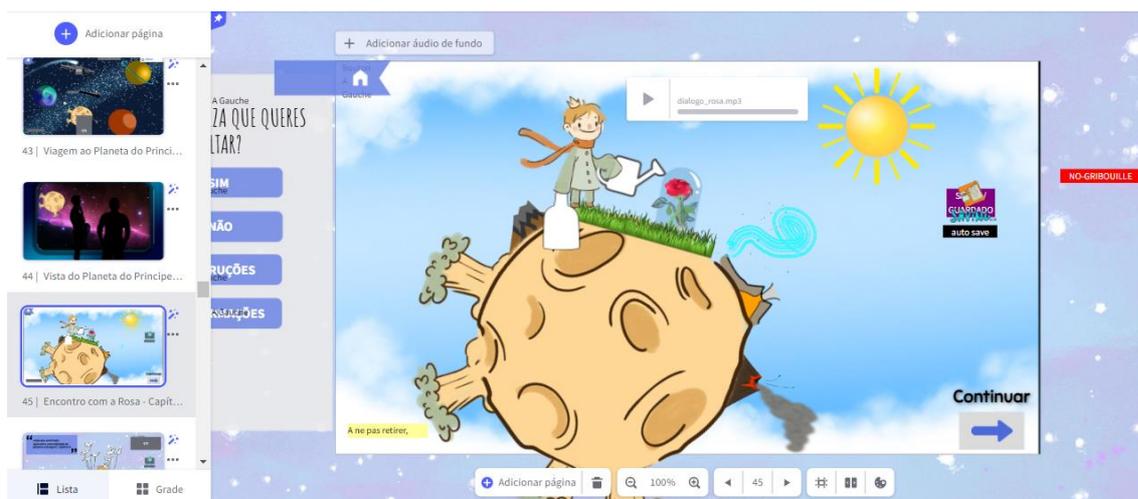
Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 43. Capítulo 8: Vista panorâmica do planeta do Pequeno Príncipe.



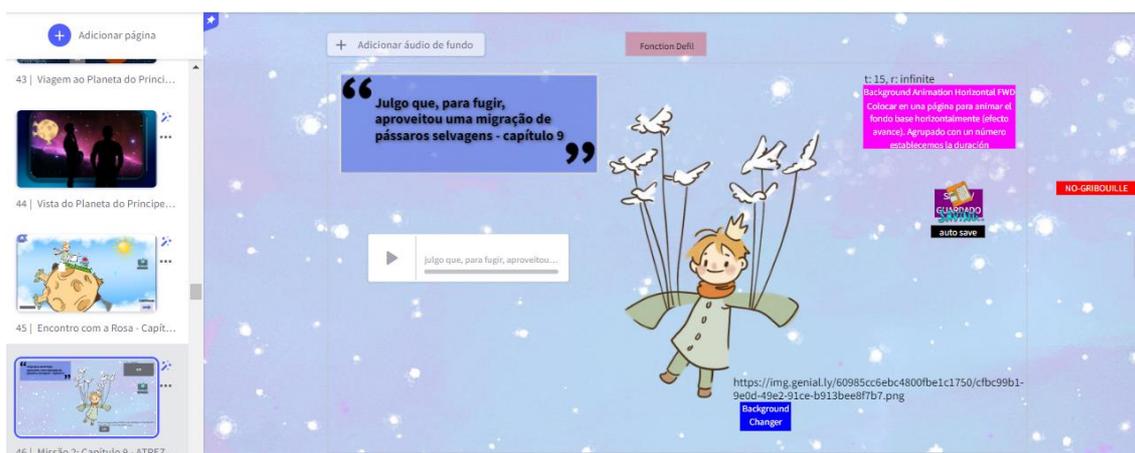
Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 44. Capítulo 8: Encontro entre o Pequeno Príncipe e a Rosa.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 45. Capítulo 9: A forma que o Pequeno Príncipe usou para escapar.

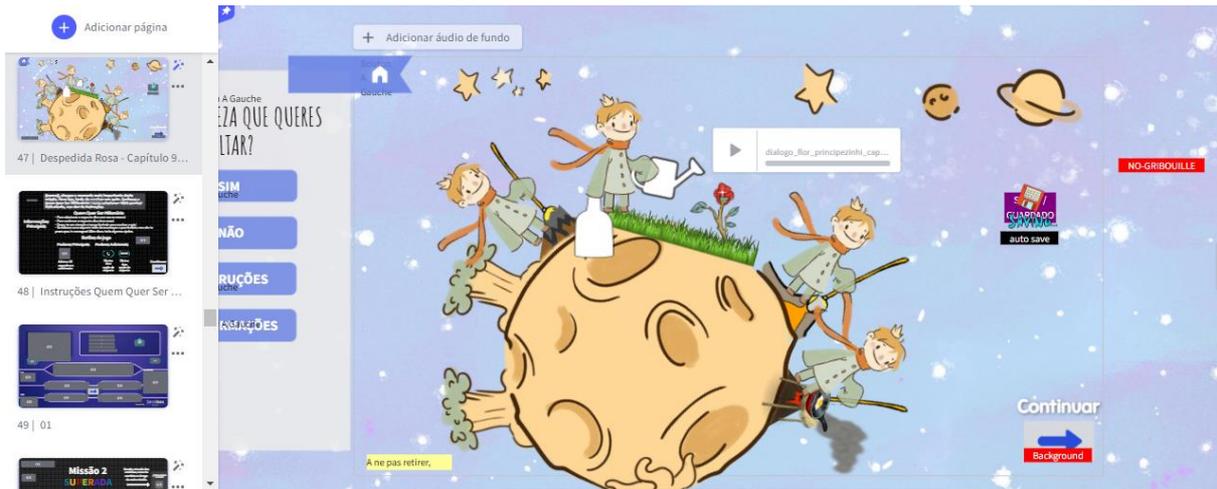


Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- Combinação das extensões 'Méli Mélo' e 'Atrezo'. A segunda extensão altera o fundo base e anima o novo *background*, simulando uma deslocação horizontal da imagem, sendo que é possível definir a sua velocidade em segundos e o número de repetições.

Figura 46. Capítulo 9: Dia da partida do Pequeno Príncipe, do seu planeta.

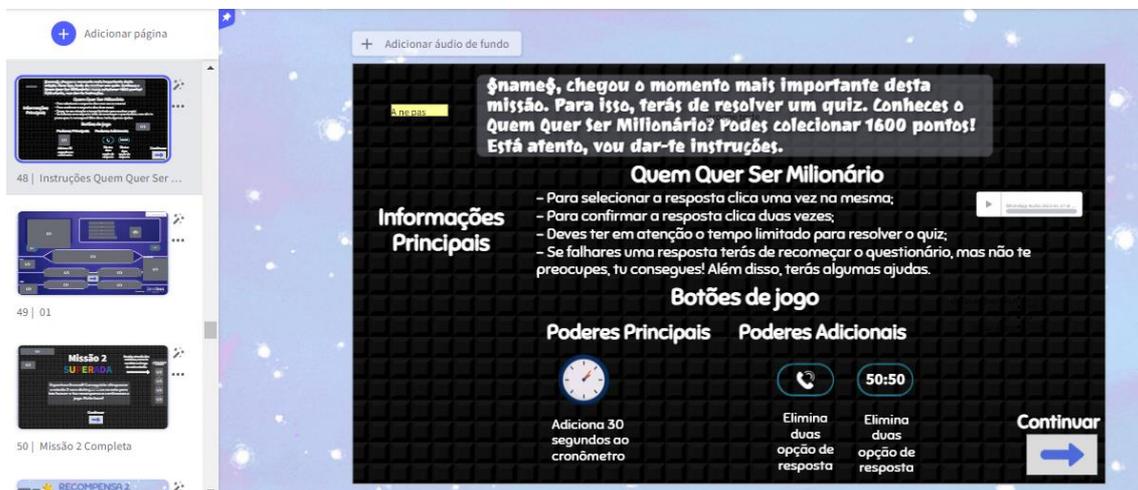


Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

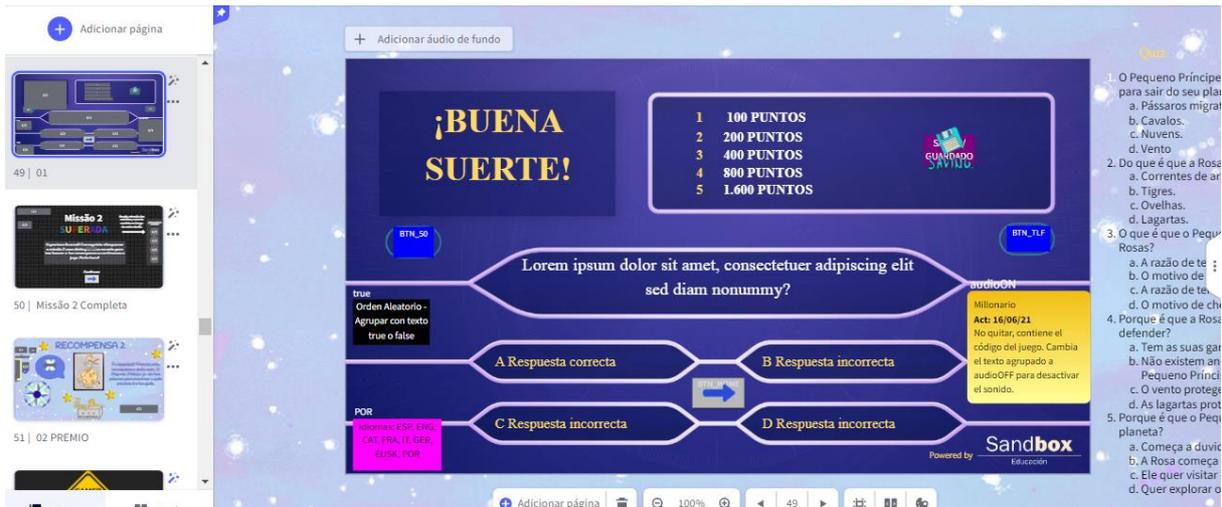
- 'Atrezo': a extensão altera o fundo base permanentemente e para que o mesmo voltasse ao original, foi necessário agrupar o 'background changer' com o botão 'Continuar'.

Figura 47. Instruções Quem Quer Ser Milionário.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 48. Quiz Quem Quer Ser Milionário.

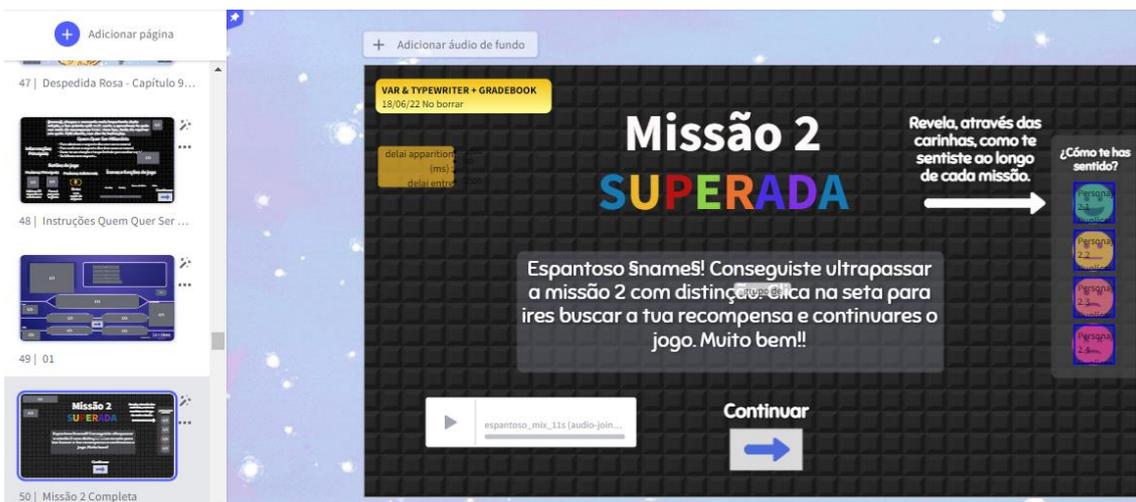


Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

#### Funções:

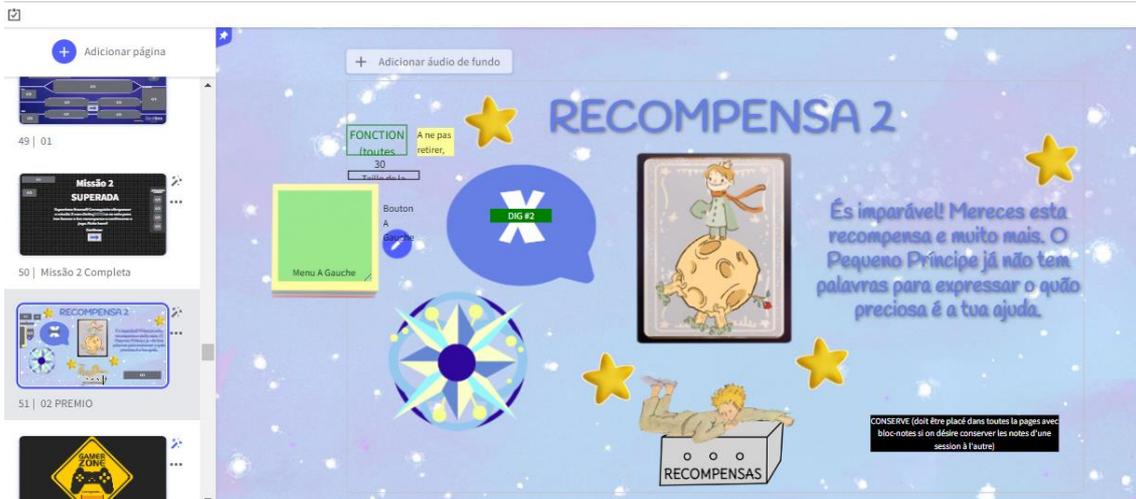
- Quem quer ser milionário: jogo reconhecido com questionário de escolha múltipla, onde o jogador tem um *feedback* imediato. Podem-se incluir perguntas que surgem de forma ordenada ou aleatória e opções como eliminar uma opção de resposta.

Figura 49. Superação da Missão 2 e Avaliação Gradebook.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 50. Recompensa 2.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

### 6.5. Missão 3

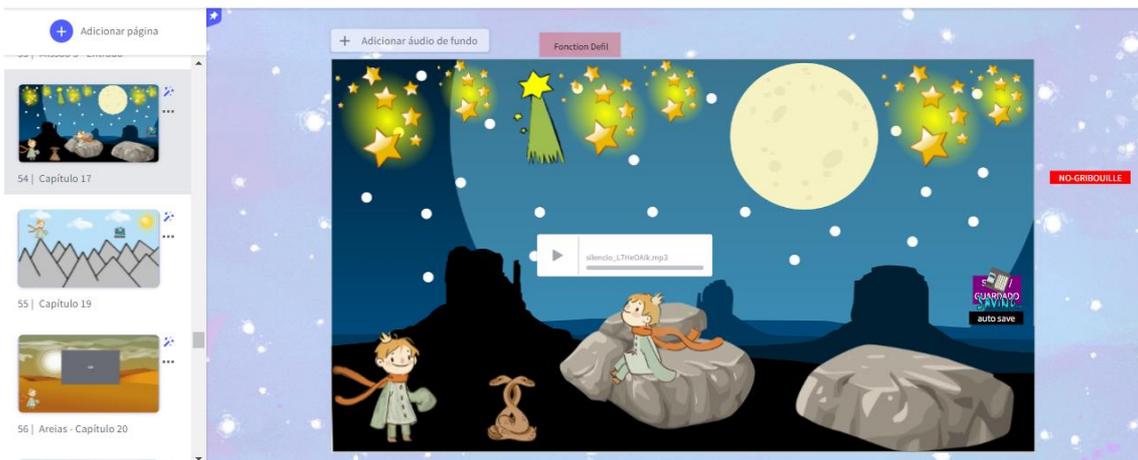
Nesta missão, denominada *Viagem Ao Planeta Terra*, estão compreendidos os capítulos 17, 19, 20 e 21. É neste momento que são reveladas as partes mais emocionantes da história.

Figura 51. Introdução à Missão 3.



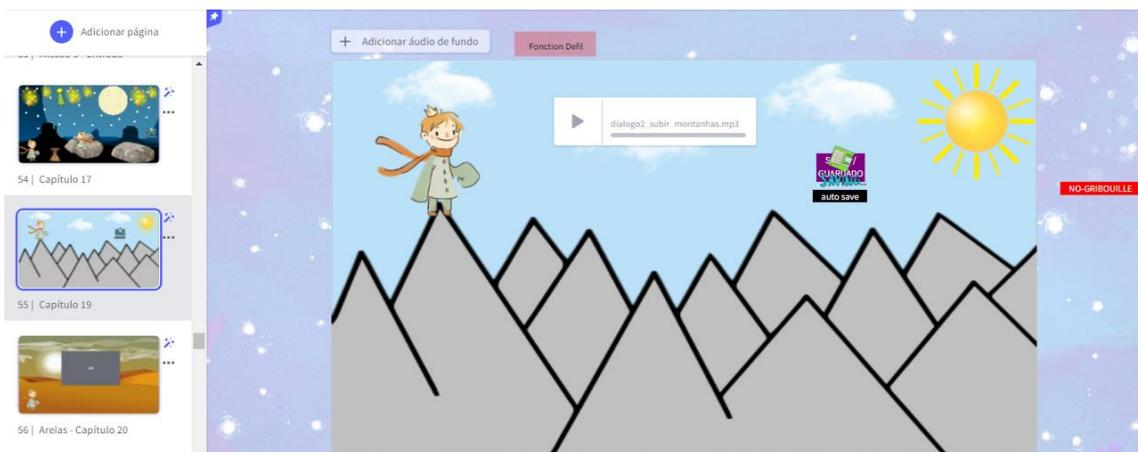
Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 52. Capítulo 17: Encontro entre o Pequeno Príncipe e a Serpente.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 53. Capítulo 19: O Principezinho sobe à montanha.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 54. Capítulo 20: O Pequeno Príncipe caminha sobre areias.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

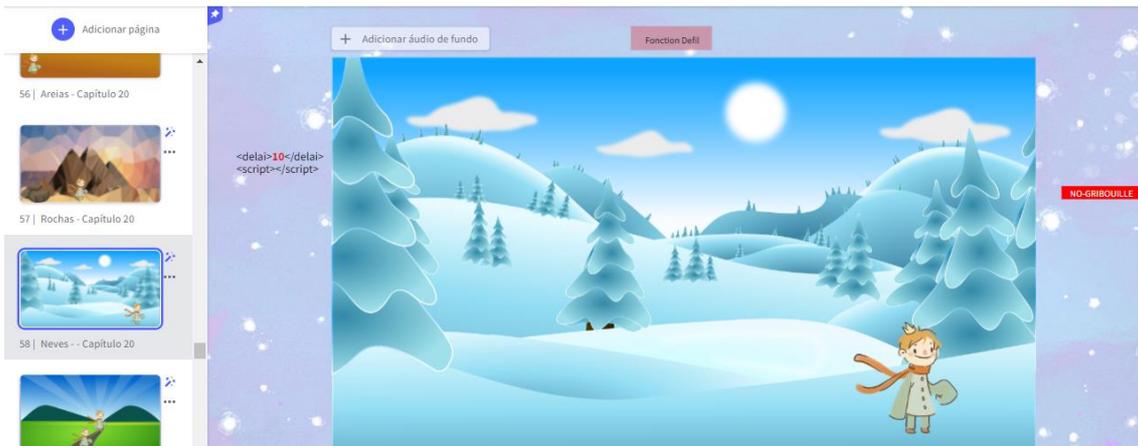
- Com a combinação da extensão 'Méli Mélo': e do 'Gerador de Audios', na opção de ouvir o áudio até ao final, foi possível criar esta animação, em que ao alterar o *slide*, o áudio não parava, desta mesma figura, até à [Figura 57](#).

Figura 55. Capítulo 20: O Pequeno Príncipe caminha sobre rochas.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 56. Capítulo 20: O Pequeno Príncipe caminha sobre neves.



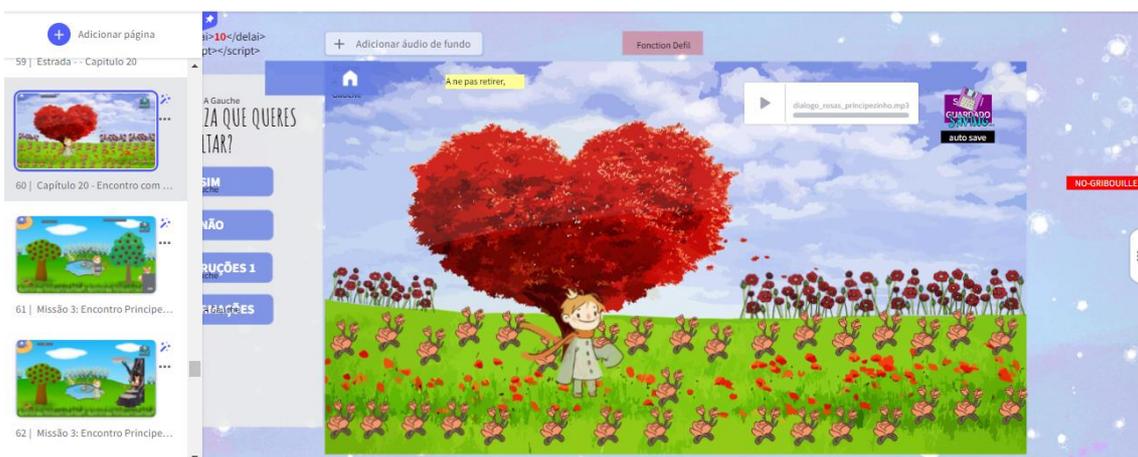
Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 57. Capítulo 20: O Pequeno Príncipe encontra uma estrada.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 58. Capítulo 20: Encontro entre o Pequeno Príncipe e as Rosas.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 59. Capítulo 21: Encontro com entre o Pequeno Príncipe e a Raposa.



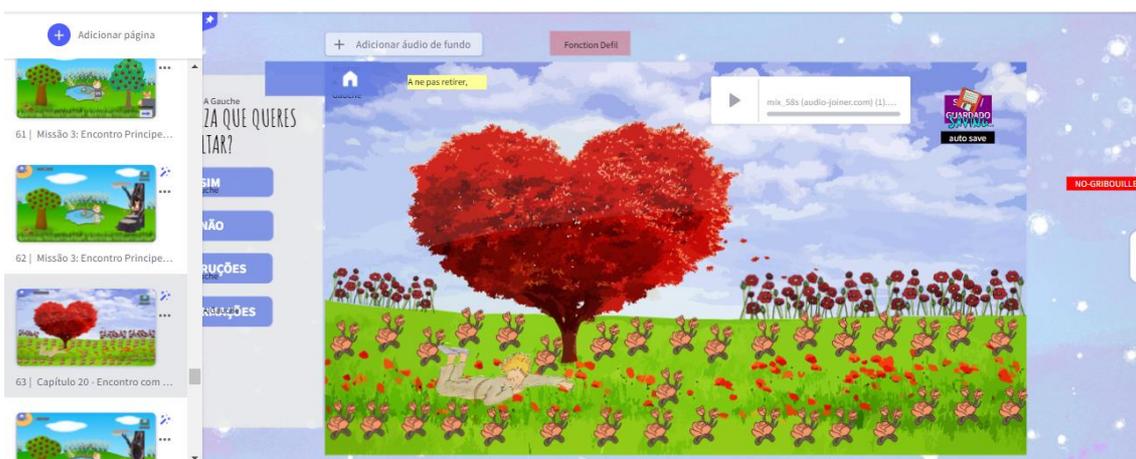
Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 60. Capítulo 21: Segundo encontro entre o Pequeno Príncipe e a Raposa.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 61. Capítulo 21: Reencontro entre o Pequeno Príncipe e as Rosas.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 62. Capítulo 21: A Raposa conta um segredo ao Pequeno Príncipe.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 63. Instruções Drag n' Drop.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 64. Revisão dos Capítulos com jogo Drag n' Drop.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

- 'DND' (Drag n' Drop) infinite Lemniscate: à aplicação desta extensão foi adicionado um *feedback* individual a cada elemento de resposta, um botão de verificar cada um destes individualmente e outro de recommear o jogo.

Figura 65. Superação da Missão 3 e Avaliação Gradebook.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 66. Recompensa 3.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

## 6.6. Prémio Final

Após completar todas as missões, pretende-se que o jogador lembre os pontos essenciais de cada missão. No final, conseguirá então alcançar o prémio final, que traduz na forma de um diploma e um marcador de livro.

Figura 67. Aviso sobre a procura de cartão de crédito para desbloquear a máquina.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 68. Procura do cartão de crédito.



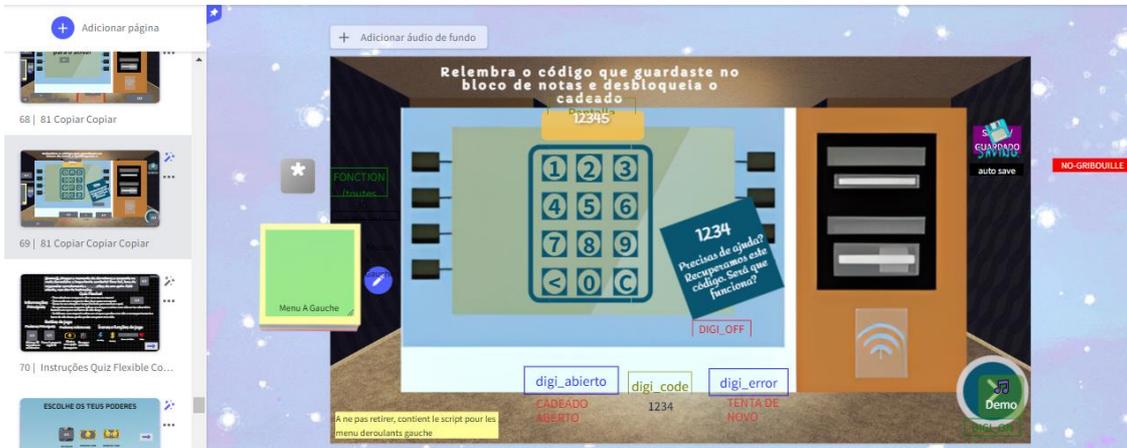
Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 69. Cartão de crédito para arrastar e largar de modo a desbloquear a máquina.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 70. Cadeado Digital.

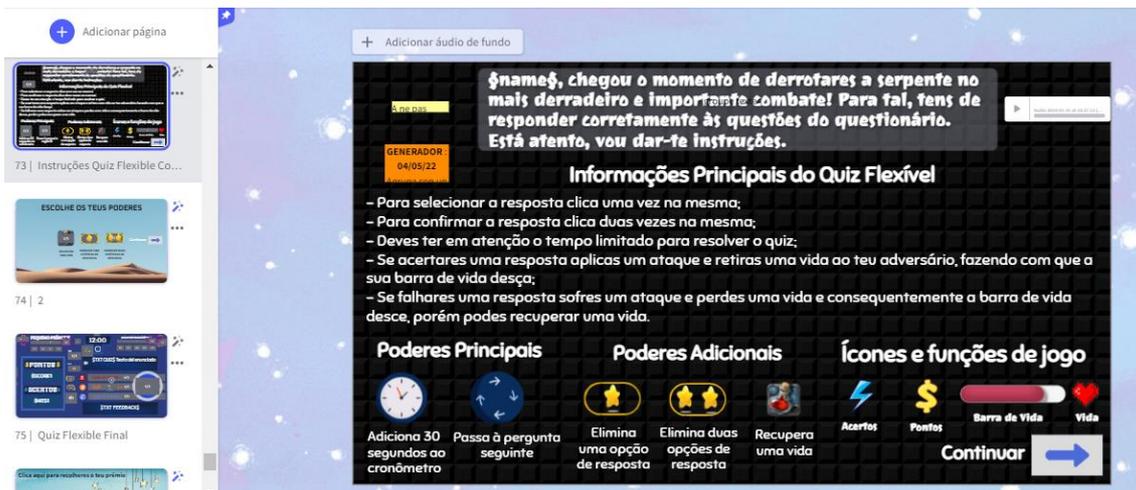


Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

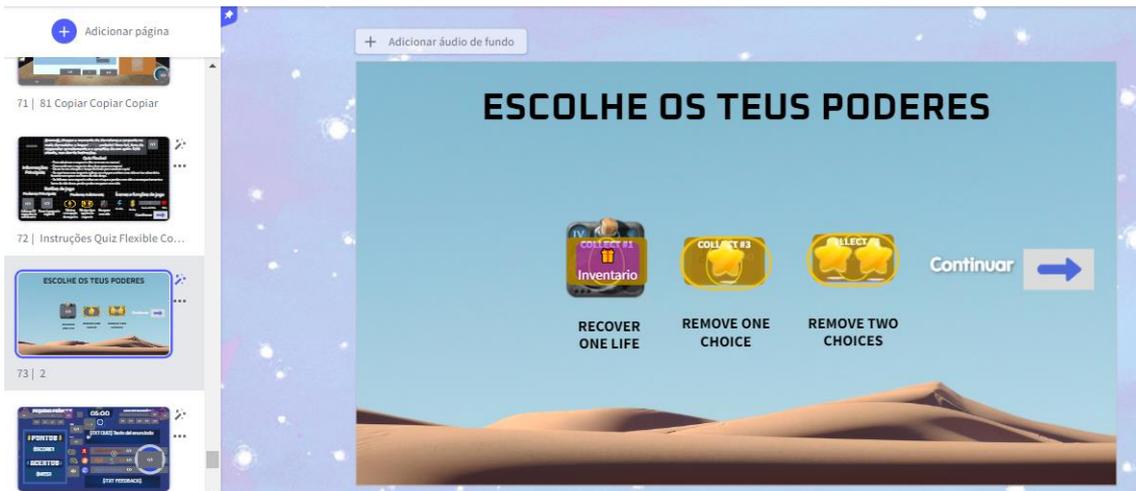
- 'Gicode': funciona como um cadeado digital. Se o jogador, após 45 segundos ainda não introduziu o código correto, este surgirá através do retângulo azul.

Figura 71. Instruções Quiz Flexível 2.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 72. Recolha dos Poderes para o Quiz Flexível 2.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 73. Quiz Flexível 2.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Funções:

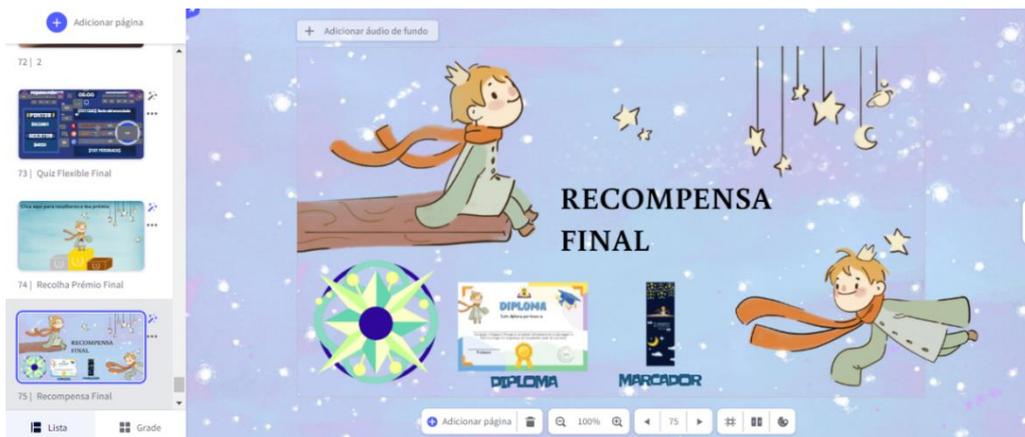
- 'Quiz flexível': a este questionário foi adicionada a possibilidade de eliminar duas opções de resposta, 'Player Hit' (quando o jogador acerta na resposta aplica um ataque no seu adversário) e 'Boss Hit' (quando o jogador erra sofre um ataque).

Figura 74. Recolha da recompensa final.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 75. Recompensa Final.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

Figura 76. Agradecimento.



Fonte: Captura de ecrã retirada de Genial.ly.

## 7. Limitações Encontradas

Existem algumas melhorias a serem feitas:

- Na [Figura 20](#), após o áudio de entrada na página de onze segundos, através da extensão 'Movitevite', o Príncipezinho (objeto que se move) deverá dirigir-se, após ordem do jogador, para o Aviador (primeiro destino clicável), o qual transmite uma mensagem, uma vez que tem um áudio incorporado de trinta e dois segundos. Após quarenta e sete segundos, surge uma caixa (segundo destino clicável) e quando o Príncipezinho se direciona para esta, dois elementos associados à caixa são revelados, fazendo com que o Príncipezinho possa prosseguir. Esta situação acaba por gerar uma problemática, na medida em que, o jogador sem tomar nenhuma ação, poderá avançar no jogo, aguardando que a caixa seja revelada (ainda que associada a esta surja a animação aparecer, com um tempo de revelação de quarenta e sete segundos, o que se revela insuficiente), clicando diretamente na mesma e consequentemente no papel e no lápis, sem ter obrigatoriamente de ouvir o diálogo entre o Príncipezinho e o Aviador, que será essencial para o decorrer da história. Como melhoria, o ideal será que a caixa só possa surgir após o término do diálogo entre o Pequeno Príncipe e o Aviador, isto é, quando o jogador clicasse no Aviador para que o Príncipezinho se dirigisse a este, funcionaria como um desencadeador da caixa, que só poderia ser

revelada e clicada após esta interação e não sem nenhuma ação, exigindo uma sequência específica de passos.

- Uma função a aplicar seria a de permitir que o jogador deslocasse a personagem livremente, explorando e interagindo com as diferentes áreas da forma que desejasse, como nos jogos estilo *Sandbox*.
- A melhoria da extensão 'Store', que apresenta um *bug* que se pode tornar problemático: se for clicada repetidamente acaba por desaparecer ou por ter um comportamento anormal.
- A opção 'Continuar' e 'Guardar' poderia ser melhorada: com a incorporação de uma função que permitisse que o jogador continuasse do mesmo local onde se encontrava no jogo. Além disso, seria interessante que o jogador o pudesse fazer de qualquer navegador de *Internet*.
- Não existindo ação do jogador durante um determinado período de tempo poderia surgir uma pista.

## 8. Conclusão e Exploração Futura

O trabalho apresentado precisará ainda de ser aplicado e testado num contexto real de ensino, não podendo unicamente depender dos dados obtidos através dos alunos, por meio de questionários iniciais, da sua autoavaliação e das respostas a questionários finais, que avaliam o impacto do projeto. Será necessário moderar a atividade e compreender as inúmeras interações, atitudes e comportamentos que mantêm com o conteúdo, podendo ainda ser incorporado o formato *SCORM*, para avaliar o desempenho com o conteúdo. Só assim será possível iniciar a análise dos efeitos e eficácia da gamificação, que devem ser estudados e medidos a longo prazo em várias áreas do globo, para que se mantenham grupos de comparação.

A conversão de um suporte em papel para digital foi um processo muito rico e gratificante. Destacam-se duas frentes: narrativa e gamificação. Estas culminaram na multimodalidade e, embora a obra *O Príncipezinho* já represente duas vertentes, como o texto e as ilustrações, o que já o torna multimodal demonstrou-se necessário a associação de outros modos. Identificou-se o som e o movimento, além da apropriação de elementos de jogo, que permitiram dinamizar a produção deste projeto. Os componentes inseridos têm em vista a

interação humano-computador, mas essencialmente propõem-se aproximar e potenciar a experiência do jogador e torná-lo num agente participativo e integrante da história. Ao longo dos *slides* do projeto vão sendo apresentadas inúmeras funções que podem ter utilizações diversificadas, aumentando cada vez mais, a integração de conteúdos na gamificação.

Este projeto tem a perspetiva de incentivar a mais práticas de salas de fuga educativas e de se expandir para outras áreas, além de incentivar a aplicações complementares, como a realidade aumentada, *Scratch*, *Stop Motion*, *Canva*, como elementos com propriedades para acrescentar volume a este trabalho. Além disso, pretende-se elevar a pesquisa e a implementação de projetos, no que diz respeito à gamificação, pois ainda carece de um quadro teórico efetivo e de uma avaliação do impacto que tem na intervenção pedagógica.

Os objetivos deste projeto foram cumpridos, na medida em que se produziu uma nova forma de acesso a uma obra integral, que procura inovar as metodologias de ensino e aprendizagem. Através de um percurso gamificado, os alunos podem assumir o papel de protagonista, conectando-os profundamente com o conteúdo. Torna-se essencial tornar os alunos autores do desenvolvimento de narrativas digitais, práticas gamificadas e multimodais, desafiando a sua criatividade e elevando ao máximo as suas capacidades. Ao vestir a pele de artistas, sentem que são valorizados e o seu trabalho é reconhecido. Simultaneamente, procuram a melhor forma de se expressarem. Para uma prática letiva bem-sucedida, é essencial um ambiente onde os alunos não têm medo de falhar e entendem que o erro é natural no processo de aprendizagem e evolução. Tudo isso leva a um dos focos principais da prática letiva: dedicar-se ao engajamento dos alunos, tornando-os elementos centrais da aprendizagem.

Através de todas as técnicas comunicadas, espera-se ser possível motivar e desafiar os alunos, mas também estimular e desenvolver a sua memória, capacidade reflexiva, imaginação e de organização de pensamento e o estímulo ao diálogo em grupo e o trabalho colaborativo, que levam a elementos fundamentais como conhecer e respeitar o outro.

## Referências Bibliográficas

Alnoori, B., Khudhair, N. (2017). *Investigating EFL Preparatory School Teachers' Perceptions toward Using Storytelling Technique*. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/349759776\\_Storytelling\\_Techniques](https://www.researchgate.net/publication/349759776_Storytelling_Techniques)

Coutinho, L. & Lencastre, J. A. (2019). *Revisão sistemática sobre aprendizagem baseada em jogos e gamificação*. In António J. Osório et al. (orgs.), *Atas da X Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2019, Desafios da Inteligência Artificial* (pp. 261-273). Braga: Universidade do Minho. Centro de Competência. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/61199>

Cruz, M. (2019). *'Escapando de la clase tradicional': the escape rooms methodology within the spanish as foreign language classroom*. *Revista Lusófona de Educação*, 46, 117-137. DOI: 10.24140/issn.1645-7250.rle46.08 Disponível em: [https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/15772/1/ART\\_M%C3%A1rioCruz2019.pdf](https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/15772/1/ART_M%C3%A1rioCruz2019.pdf)

Deterding, S., Nacke, L. (2011). *Gamification: Using game design elements in non-gaming contexts*. *Proceedings of the International Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI 2011, Extended Abstracts Volume, Vancouver, BC, Canada*. DOI: [10.1145/1979742.1979575](https://doi.org/10.1145/1979742.1979575) Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/221518895\\_Gamification\\_Using\\_game\\_design\\_elements\\_in\\_non-gaming\\_contexts](https://www.researchgate.net/publication/221518895_Gamification_Using_game_design_elements_in_non-gaming_contexts)

Duarte, V. R., Scherer, L. C. (2009). *Todo texto é um hipertexto, mas uns são mais hipertextos que os outros: uma reflexão sobre hipertexto e uso de dicionário eletrônico no ensino de idiomas*. *Santa Cruz do Sul, Signo*, 34(56), v. 34 n. 56, p. 112-136. <https://doi.org/10.17058/signo.v34i56.966> Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/view/966>

Foncubierta, J., Rodríguez, C. (2015). *Didáctica de la gamificación en la clase de español. Programa de Desarrollo Profesional*. Editorial Edinumen. Disponível em: [https://espanolparainmigrantes.files.wordpress.com/2016/04/didactica\\_gamificacion\\_ele.pdf](https://espanolparainmigrantes.files.wordpress.com/2016/04/didactica_gamificacion_ele.pdf)

Garcia, J., Aires, M. (2021). *EDUCAÇÃO NA ERA DOS STREAMINGS: A CONSTRUÇÃO DE NARRATIVAS DIGITAIS COMO FATOR POTENCIALIZADOR DA APRENDIZAGEM*. [Aqui Jaz o Último Ato: 3º Cine-Fórum da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. ISBN: 978-65-996014-1-5. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/11639>

Gualberto, C., Pimenta, S., Santos, Z. (2018). *Multimodalidade e ensino: múltiplas perspectivas*. São Paulo: Pimenta Cultural. DOI: [10.31560/pimentacultural/2018.058](https://doi.org/10.31560/pimentacultural/2018.058) Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/332207001\\_Multimodalidade\\_e\\_ensino\\_multiplas\\_perspectivas](https://www.researchgate.net/publication/332207001_Multimodalidade_e_ensino_multiplas_perspectivas)

Hermita, N., Putra, Z., Alim, J., Wijaya, T., Anggoro, S., Diniya (2022). *Elementary Teachers' Perceptions on Genially Learning Media Using Item Response Theory (IRT)*. Indonesian Journal on Learning and Advanced Education. DOI: 10.23917/ijolaev4i214757. Disponível em:

<https://journals.ums.ac.id/index.php/ijolae/article/view/14757>

Lamas, P. (2018). *Escape Rooms educativas: Ejemplo práctico y guía para su diseño*. Universitat Oberta de catalunya de Catalunya. Disponível em:

<https://openaccess.uoc.edu/handle/10609/76505>

Macías, G. (2017). *The Gate School Escape Room: An educational proposal*. Universidad de Valladolid. Facultad de Filosofía y Letras y Facultad de Educación y Trabajo Social. Disponível em: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/25355>

Moura, A. (2019). *Escape Room Educativo: os alunos como produtores criativos*. III Encontro de Boas Práticas Educativas Livro de Atas – 2018. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/332797685\\_Escape\\_Room\\_Educativo\\_os\\_alunos\\_como\\_produtores\\_criativos](https://www.researchgate.net/publication/332797685_Escape_Room_Educativo_os_alunos_como_produtores_criativos)

Murr, C., Ferrari, G. (2020). *Entendendo e aplicando a gamificação: o que é, para que serve, potencialidades e desafios*. Florianópolis: UFSC: UAB. Disponível em:

<https://sead.paginas.ufsc.br/files/2020/04/eBOOK-Gamificacao.pdf>

Navarro, J., Seeber, J., Whitton, N., Botturi, L. (2021). *Learning through escape room design (for school students) - School Break Handbook #3*. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/353572811\\_Learning\\_through\\_escape\\_room\\_design\\_for\\_school\\_students\\_-\\_School\\_Break\\_Handbook\\_3](https://www.researchgate.net/publication/353572811_Learning_through_escape_room_design_for_school_students_-_School_Break_Handbook_3)

Nicholson, S. (2016). *Ask Why: Creating a Better Player Experience Through Environmental Storytelling and Consistency in Escape Room Design*. Trabalho apresentado em *Meaningful Play* (2016), Lansing, Michigan. Disponível em:

<http://scottnicholson.com/pubs/askwhy.pdf>

Schach, L., Castela, G. (2020). *Objeto Digital de Ensino-Aprendizagem: um olhar para os multiletramentos e para possibilidades de protagonismo dos alunos*. Veredas – Revista de Estudos Linguísticos. E-ISSN: 1982-2243. v. 24, n. 2. Disponível:

<https://periodicos.ufjf.br/index.php/veredas/article/view/32516/21431>

Tenório, N., Forno, L., Faccin, T., Gozzi, F. (2021). *Uso da Storytelling para a construção e o compartilhamento do conhecimento na educação*. Educação por escrito, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 1-10. e-ISSN: 2179-8435. DOI: 10.15448/2179-8435.2020.2.30601 Disponível em:

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/30601/26337>

Tercanli, H., Martina, R., Dias, M., Wakkee, I., Reuter, J., Amorim, M., Madaleno, M., Magueta, D., Vieira, E., Veloso, C., Figueiredo, C., Vitória, A., Gomes, I., Meireles, G., Daubariene, A., Daunoriene, A., Mortensen, A., Zinovyeva, A., Trigueros, I., ... Gutiérrez-Pérez,

J. (2021). *Educational escape rooms in practice: Research, experiences and recommendations*. UA Editora. DOI: [10.34624/rpxk-hc61](https://doi.org/10.34624/rpxk-hc61) Disponível em: <https://doi.org/10.34624/rpxk-hc61>

Veldkamp, A., Knippels, M., Joolingen, W. (2020). *Escape Education: A Systematic Review on Escape Rooms in Education*. DOI: 10.20944/preprints202003.0182.v1.

Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/339857739\\_Escape\\_Education\\_A\\_Systematic\\_Review\\_on\\_Escape\\_Rooms\\_in\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/339857739_Escape_Education_A_Systematic_Review_on_Escape_Rooms_in_Education)

Veldkamp, A. & Daemen, J., Teekens, S., Koelewijn, S., Knippels, M., Joolingen, W. (2020). *Escape boxes: Bringing escape room experience into the classroom*. *British Journal of Educational Technology*, Vol. 51, No. 4, 1220–1239. DOI:10.1111/bjet.12935. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/bjet.12935>