

MESTRADO  
MULTIMÉDIA - ESPECIALIZAÇÃO EM CULTURA E ARTES

# **Ficção Interativa: o potencial narrativo do Livro-Jogo em diferentes contextos literários**

Sandrine Teixeira Malta

**M**

2018

FACULDADES PARTICIPANTES:

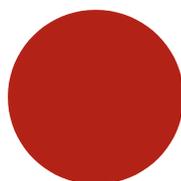
FACULDADE DE ENGENHARIA

FACULDADE DE BELAS ARTES

FACULDADE DE CIÊNCIAS

FACULDADE DE ECONOMIA

FACULDADE DE LETRAS







# **Ficção Interativa: o potencial narrativo do Livro-Jogo em diferentes contextos literários**

**Sandrine Teixeira Malta**

Mestrado em Multimédia da Universidade do Porto

Orientador: Bruno Sérgio Gonçalves Giesteira

Coorientador: Vitor António dos Reis de Almeida

Junho de 2018



© Sandrine Teixeira Malta, 2018

# **Ficção Interativa: o potencial narrativo do Livro-Jogo em diferentes contextos literários**

**Sandrine Teixeira Malta**

Mestrado em Multimédia da Universidade do Porto

Aprovado em provas públicas pelo Júri:

Presidente: Nome do Presidente (Título)

Vogal Externo: Nome do Arguente (Título)

Orientador: Bruno Sérgio Gonçalves Giesteira (PhD)

# Resumo

A aprendizagem de conteúdos literários é considerada pelo Ministério da Educação e Ciência, uma das grandes componentes na disciplina da Língua Portuguesa. Apesar das reformulações nas Metas Curriculares e do ajustamento do programa, continuam a ser visível as dificuldades por parte dos alunos na compreensão de textos. É possível verificar que a interpretação do aluno fica condicionada, podendo levar a graves lacunas enquanto indivíduo inserido numa sociedade. Diante de tal realidade, que tem sido apontada e discutida pelos professores no momento de avaliação, é necessário que os alunos mantenham desde cedo um contacto assíduo com diferentes vocábulos e novas formas de explorar conteúdos literários. Para isso, atividades a realizar em contexto aula, de acordo com fatores externos da escola e com ajuda do Professor, estão a ser apresentados como uma das formas de garantir melhores resultados no momento final de avaliação.

Apesar de alguns avanços consideráveis para superar dificuldades relacionadas com a aprendizagem, o ensino ainda não está imergido o suficiente nos benefícios das novas tecnologias. O aparecimento das narrativas interativas e dos videojogos, apresentou mudanças visíveis na rotina do indivíduo. O uso dos jogos sérios, por exemplo, tem vindo a ser reconhecido e adaptado para o incentivo e encorajar as pessoas a realizar tarefas. Tendo consciência da complexidade desses novos instrumentos, este trabalho pretende-se encontrar linhas condutoras para a criação de uma ferramenta capaz de narrar e desconstruir conteúdos literários e, essencialmente, de motivar e de suportar uma aula de preparação para o exame nacional. Sendo avaliado e desenvolvido com grupo de controlo composto por alunos e professores, testes de usabilidade e metodologias recorrentes ao Design Centrado no Utilizador de modo a corresponder diretamente aos requisitos do público-alvo.

**Palavras-Chave:** Língua Portuguesa; Literatura; Interpretação de textos; Ensino Secundário; Narrativas Interativas; Jogos Sérios; Design Centrado no Utilizador



# Abstract

The Ministry of Education and Science considers learning literary contents one of the biggest part of the the Portuguese Language subject. Despite the reformulations in the Curriculum Goals and, the adjustment of the program, the students' difficulties in understanding texts continue to be visible. It is possible to verify that the interpretation of the student is conditioned, and can lead to serious knowledge gaps as an individual inserted in a society. Faced with such reality, which has been pointed out and discussed by the teachers at the moment of evaluation, it is necessary that the students maintain an early contact with different vocabularies and new ways of exploring literary contents. Thus, activities needs to be carried out in a classroom context, according to external factors of the school and with the help of the Teacher, are being presented as one of the ways to guarantee better results in the final moment of evaluation.

Despite some considerable progress in overcoming learning-related difficulties, teaching has not yet taken sufficiently advantage from the benefits of new technologies. The appearance of interactive narratives and videogames, presented visible changes in the routine of the individual. The use of serious games, for example, has been recognized and adapted to encourage and encourage people to perform tasks. In sum, this work intends to find research lines for the creation of a tool capable of narrating and disrupting literary contents and, essentially, of motivating and supporting a preparation course for the national exam, bearing in mind the complexity of these new instruments. The evaluation and development are done with a control group composed of students and teachers, usability tests and recurrent methodologies to User-Centered Design to correspond directly to the requirements of the target audience.

**Keywords:** Portuguese language; Literature; Interpretation of texts; High school; Interactive storytelling; Serious Games; User-Centered Design



# Agradecimentos

Primeiramente, gostaria de expressar o meu mais profundo agradecimento ao meu orientador Bruno Giesteira, por me dar a oportunidade de trabalhar nesta área de investigação. Gratifico a paciência, as contribuições e, sobretudo, uma orientação dedicada. Um sincero obrigado pelo tempo, pelo investimento e pelo seu encorajamento nesta proposta. Gostaria, de seguida, de reconhecer o meu coorientador Vitor Almeida pelos conselhos e pensamentos criativos. Com quem aprendi a ter várias perspetivas de uma ideia e visão crítica e artística.

Também gostaria de salientar a minha gratidão a todos professores e alunos que dedicaram tempo para entrevistas, sessões de ideação e teste de usabilidade.

Em especial, agradeço aos meus pais e ao meu irmão. Apesar da distância, o apoio constante da família foi imprescindível para a conclusão desta dissertação. Obrigada do fundo do coração pelo carinho e amor.

Por fim, um obrigado aos amigos e colegas de trabalho que deram ânimo e força nos dias mais longos e de profundo cansaço. O meu percurso académico não teria sido o mesmo sem vocês.

Obrigada a todos vós. Sem vocês isto não teria sido possível.

Sandrine Malta



*“Todos os livros são autobiográficos. Acabamos por só falar daquilo que, no fundo, conhecemos.”*

António Lobo Antunes



*Aos Meus Pais,*



# Índice

<b>Resumo</b> .....	<b>i</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>iii</b>
<b>Capítulo 1   Introdução</b> .....	<b>1</b>
1.1 Contexto/Enquadramento .....	2
1.2 Motivação .....	3
1.3 Problema(s), Hipótese(s) e Objetivos de Investigação .....	4
1.4 Considerações .....	5
1.5 Estrutura da Dissertação .....	6
<b>Capítulo 2   Literatura</b> .....	<b>7</b>
2.1 Conceito da Linguagem .....	8
2.2 História da Literatura .....	10
2.2.1 Livro Digital .....	11
2.3 A literatura no Ensino .....	12
2.3.1 Língua Portuguesa: Programa.....	12
2.3.2 Fatores externos: Escola .....	13
2.4 Resumo .....	14
<b>Capítulo 3   Interação Homem-Computador</b> .....	<b>15</b>
3.1 Narrativas.....	15
3.1.1 Narrativa interativa.....	16
3.2 Jogos Sérios .....	18
3.2.1 Jogos Sérios na Educação: casos de estudo .....	21
3.3 Resumo .....	32
<b>Capítulo 4   Design Centrado no Utilizador e Usabilidade</b> .....	<b>33</b>
4.1 Design e uso.....	33
4.2 Padrões e Princípios.....	36
4.3 Resumo .....	37

<b>Capítulo 5   Ferramenta para ensinar conteúdos literários.....</b>	<b>38</b>
5.1 Metodologias .....	39
5.1.1 Seleção de expectativas .....	39
5.1.2 Criação Wireframes e Wireflows .....	42
5.1.3 Seleção de exercícios .....	46
5.2 Recolha de dados .....	47
5.3 Resultados e Discussão .....	49
5.3.1 Informação demográfica.....	49
5.3.2 Avaliação do propósito da ferramenta.....	51
5.3.3 Considerações .....	51
5.3.4 Sugestões e percepção sobre a ferramenta apresentada .....	52
<b>Capítulo 6   Conclusões e Trabalho Futuro .....</b>	<b>54</b>
6.1 Satisfação dos Objetivos.....	54
6.2 Trabalho Futuro .....	56
<b>Capítulo 7   Referências .....</b>	<b>57</b>
<b>Apêndice A   Grupos de discussão.....</b>	<b>62</b>
<b>Apêndice B   Entrevistas com antigos alunos .....</b>	<b>70</b>
<b>Apêndice C   Entrevistas com professores.....</b>	<b>72</b>
<b>Apêndice D   Sessão de expectativas.....</b>	<b>74</b>
<b>Apêndice E   Wireframes em esboço .....</b>	<b>77</b>
<b>Apêndice F   A/B Testing: versões .....</b>	<b>81</b>
<b>Apêndice G   Wireframes Digitais .....</b>	<b>85</b>
<b>Apêndice H   Análise de Tarefas (1º ciclo de iteração).....</b>	<b>93</b>
<b>Apêndice I   Teste de Usabilidade.....</b>	<b>93</b>
<b>Apêndice J   Artigo Web DIGICOM.....</b>	<b>104</b>
<b>Anexo A   Ler para quê e porquê .....</b>	<b>106</b>
<b>Anexo B   Despacho.....</b>	<b>110</b>
<b>Anexo C   Programa de Português .....</b>	<b>112</b>



# Lista de Figuras

Figura 1:Arquitectura do Modelo Comunicativo.	8
Figura 2:Página inicial da Babel	22
Figura 3:Exemplo 1 de exercício da Babel	22
Figura 4: Exemplo 2 de exercício da Babel	23
Figura 5: Página Inicial da Bravolol	23
Figura 6: Páginas da ferramenta Bravolol	24
Figura 7: Página Inicial da Busuu.	24
Figura 8: Perfil do jogador da Busuu	25
Figura 9: Exemplo 1 de exercício da Busuu	25
Figura 10: Exemplo 2 de exercício da Busuu	25
Figura 11: Páginial inicial da Duolingo	26
Figura 12: Exemplo 1 de exercício da Duolingo	26
Figura 13: Exemplo 2 de exercício da Duolingo	27
Figura 14: Perfil do jogador da Duolingo	27
Figura 15: Detalhe 1 da ferramenta Lingualeo	28
Figura 16: Detalhe 2 da ferramenta Lingualeo	28
Figura 17: Página inicial da Sardonix	29
Figura 18: Login da Wlingua	29
Figura 19: Detalhes de páginas da Wlingua	30
Figura 20: Página Inicial da 50languages	30
Figura 21: Exemplo 1 de exercício da 50languages	31
Figura 22: Exemplo 2 de exercício da 50languages	31
Figura 23: Sessão de recolha de expetativas em post it 1	41
Figura 24: Sessão de recolha de expetativas em post it 2	41
Figura 25 : Sessão de recolha de expetativas em quadro	41
Figura 26: Estruturação das expetativas em secções	42
Figura 27: Elaboração de esboço 1	42
Figura 28: Elaboração de esboço 2	42
Figura 29: Parte do teste de wireframe ABCD	43
Figura 30: Parte do teste de wireframe 0123	43

Figura 31: Sessão de A/B Testing	44
Figura 32: Recolha de A/B Testing	44
Figura 33: Detalhe de recolha de sessão de A/B Testing	44
Figura 34: Card sorting para reestruturação de secções	45
Figura 35: Wireframe da página inicial com login	45
Figura 36: Wireframe do menu de seleção de obras	46
Figura 37: Wireframe de introdução do Livro-Jogo	46
Figura 38: Numero de sessões Co-Design	47
Figura 39: Sala de aula	48
Figura 40: Prototipação em Adobe XD CC	48
Figura 41: Simulação em Adobe XD CC	49
Figura 42: Quantos livros leem por ano	49
Figura 43: Que tipo de tecnologia mais usa	50
Figura 44: Usar o Exame de Português como prova de ingresso	50
Figura 45: Usaria esta ferramenta	51
Figura 46: Estado de espírito durante o questionário	52
Figura 47: Componente gostaria de ver adicionada	52
Figura 48: Exemplo de expetativas e necessidades	74
Figura 49: Estruturação por secção - Aluno	75
Figura 50: Estruturação por secção - Professor	75
Figura 51: Esboço de wireframe 1	77
Figura 52: Esboço de wireframe 2	78
Figura 53: Esboço de wireframe 3	79
Figura 54: Esboço de wireframe 4	80
Figura 55: Teste versão ABCD	82
Figura 56: Teste versão 0123	84
Figura 57: Wireframe de página inicial	85
Figura 58: Wireframe Modal Login	86
Figura 59: Wireframe de página inicial após login	86
Figura 60: Wireframe de separador geral de conteúdos	87
Figura 61: Wireframe de separador de conteúdos 1	87
Figura 62: Wireframe de separador de conteúdos 2	87
Figura 63: Wireframe do menu de seleção de obras	88
Figura 64: Wireframe de introdução do Livro-Jogo	88
Figura 65: Wireframe de Livro-Jogo	89
Figura 66: Wireframe de Livro-Jogo 1	90
Figura 67: Wireframe de resultados	91
Figura 68: Wireframe do Forum de Aluno	91
Figura 69: Wireframe do Forum do Professor	92

Figura 70: AT do Login	94
Figura 71: AT página inicial	95
Figura 72: AT do Livro-Jogo	95
Figura 73: Questionário da Google	96



# Lista de Tabelas

Tabela 1: Carga Horário Semanal	14
Tabela 2: Modos representacionais de Janet Murrat	18
Tabela 3: Princípios de aprendizagens para jogos	19



# Abreviaturas e Símbolos

AV	Ambiente Virtual
DCU	Design Centrado no Utilizador
DI	Design de Interação
FI	Ficção Interativa
IHC	Interação Homem-Computador
LP	Língua Portuguesa
MC	Metas Curriculares
PC	Computador Pessoal
UX	Experiencia do Utilizador



## Capítulo 1 | Introdução

*Não deveríamos ler senão a partir do poema e sabemos que só o poema nos ensina a lê-lo. Mas nem sempre é possível ou, para ser mais justo, nem sempre assim acontece. Acontece descobrirmos a leitura para o poema fora dele, noutras paragens, com as quais descobrimos que o poema tem afinidades que não suspeitávamos. Também é assim, reconheça-se, que descobrimos como o alcance do poema está sempre por determinar e, pelo menos nessa medida, os limites do poema revelam-se à leitura como aquilo que nenhuma leitura consegue traçar. Não saberemos, portanto, nunca até que ponto as paragens remotas por onde tivemos de passar não são ainda ou não terão sido sempre as mais próximas, mesmo as mais internas ao poema.*

Gustavo Rubim

A literatura é, sem dúvida, uma arte de aprendizagem e neste estudo o objeto de exaltação. De facto, a Era Digital trouxe uma série de inovações fulcrais para o dia a dia do ser humano e a literatura necessitou de um novo posicionamento perante isso. As procuras inovadoras de forma a acompanhar a revolução tecnológica são visíveis e os e-books são um exemplo disso. Considerando que a literatura, sendo ela poesia ou prosa,

não se apresenta como a primeira paragem e verificando que a preferência do Homem recai nas tecnologias e no seu entretenimento, torna-se inevitável a vontade de criar essa ponte. Seguindo esta linha de pensamento, este trabalho académico pretende exaltar o interesse à leitura com apoio ao mundo tecnológico. Para tal, a investigação foca-se no estudo das possibilidades e potencialidades que narrativas interativas e dos benefícios da ludificação para a realidade das Letras.

Inevitavelmente, para a compreensão das potencialidades das narrativas interativas na Literatura, é importante centralizar a investigação de modo a obter resultados mais objetivos. Visto isto, este estudo dedica-se às prioridades educativas do ensino secundário. Significa que a unidade de estudo aqui reunido visa impulsionar e intervir no panorama atual do ensino e preparar para o exame nacional. Como propõe o título - potencial - procura sugerir estratégias didáticas, percursos de reflexão e de investigação, tendo em consideração as expectativas dos alunos e professores, que esperam encontrar soluções definitivas ou receitas infalíveis. A proposta aqui apresentada não pretende traçar um desenho acabado de linhas de atuação, mas inserir novas linhas de conduto com um ajuste ao desenvolvimento de mecanismos adequados aos nossos tempos.

Se quisermos transpor esta prática para a criação destas estruturas de reforço das atividades letivas é necessário o conhecimento de condições prévias tais como: a consciencialização das Metas Curricular e do programas da disciplina Língua Portuguesa, das condicionantes do ambiente escolar, lacunas mais salientes no domínio da aprendizagem, relação do Homem com a Máquina em particular com as narrativas interativas e nos jogos sérios e, o estudo relativamente ao Design Interativo e Centrado no Utilizador.

Posto isto, consciencializamos que a seguinte investigação pretende compreender e explorar novos termos e novas funcionalidades de forma a entender se a componente multimédia é aplicável na desconstrução de uma obra. Mantendo, é claro, a veracidade documentada do conteúdo literário.

## **1.1 Contexto/Enquadramento**

A presente investigação pretende demonstrar como o mundo literário pode ser facilmente contemplado e simples de compreender, como afirma Eduardo Lourenço numa entrevista de Carlos Vaz Marques, na revista LER, em setembro de 2008 (referindo-se à Camões):

"Para mim, a poesia não é essa espécie de canto ornamental da existência humana. Não. A poesia é aquilo que nos põe em contacto com qualquer coisa que até ali nós não víamos, não sentíamos. Passamos a ter uma outra visão,

realmente. Distinta da visão natural e ingénua que é a nossa, quando a gente vem a este mundo e enquanto é jovem. A grande poesia é aquela que, de repente, nos oferece um mundo, no qual a vivência deste se altera em cores e dimensões não sonhadas. É a criação de um outro mundo que se acrescenta realmente ao nosso mundo visível." (LOURENÇO, 2008)

Por ser área tão vasta (Literatura Portuguesa) e por ter um tempo definido para a elaboração desta investigação, refere-se neste estudo a exploração do mundo dos média no contexto sala de aula. O facto é que este trabalho pretende apresentar uma solução-modelo que se enquadra com o que é exigido nas Metas Curriculares da Língua Portuguesa. Visa, por isso, apoiar o estudo, auxiliar a leitura de um conteúdo literário; mais concretamente das obras lecionadas no ensino secundário, e preparar o aluno para a realização do Exame Nacional do 12ºano. Em suma, procura-se encontrar uma ferramenta que seja utilizado em contexto: aula, por alunos e professores, capaz de ajudar na preparação do aluno e, essencialmente, desencadear o interesse pela leitura.

## **1.2 Motivação**

O propósito desta dissertação recai, essencialmente, no estudo preliminar da situação atual do ensino Português e uma adaptação às novas tecnologias. É fundamental entendermos que o método de aprendizagem precisa de ser readequado às novas gerações e aos hábitos atuais para atenuar as diferenças entre o quotidiano do aluno e a sua relação com a escola. Portanto, esta investigação pretende explorar estratégias contemporâneas e instrumentos usados na atualidade para chegar a potenciais novos leitores, ajudar o ensino a desconstruir uma obra literária e favorecer a promoção da língua Portuguesa.

É essencial detetar as necessidades, tanto do aluno como do professor, no momento de aprender/lecionar conteúdos literários, a fim de identificar quais procedimentos têm os melhores efeitos para obter bons resultados no Exame Nacional do 12ºano. Recorrendo às técnicas computacionais (o uso de jogos sérios com narrativas imersivas e interativas), podemos encontrar uma fonte de motivação para o processo de aquisição dos objetivos do programa nacional.

Além disso, esta trabalho científico aborda e explora a área do Design centrado no Utilizador com metodologias desenvolvidas numa abordagem de Co-Design em articulação com alunos e professores.

### 1.3 Problema(s), Hipótese(s) e Objetivos de Investigação

Apesar de valorização do literário e da complexidade crescente por domínios como a Escrita pelo Governo de Portugal, a instrução tem vindo a demonstrar dificuldades na transmissão de conteúdos e na preparação do aluno enquanto indivíduo. A verdade é que capacidades como interpretar, expor e argumentar por escrito, necessitam ser exploradas e destacadas no momento de lecionar. Não podemos esquecer que

“o Ensino Secundário representa uma etapa decisiva neste processo, quer porque os alunos que o frequentam se orientam para o prosseguimento de estudos, quer porque o seu ingresso no circuito laboral exige um conjunto de capacidades em que compreensão e interpretação, tomadas no seu sentido mais amplo, se tornam fatores decisivos.” (Buescu, et al; 2014: 6)

Numa ótica mais realista, a noção de literacia tem sido questionada, tendo sido discutido e reajustado os objetivos exigidos para a compreensão e produção de textos. O presente Programa recai sobre estas questões e considera que a complexidade textual tem de ser articulada e treinada de forma a criar indivíduos capazes de entender os géneros e os textos propostos ao longo do seu percurso.

Para além disso, existem visivelmente dificuldade de articulação dos domínios imposto pelo sistema educativo com os fatores externos. Contudo e tendo em vista os cinco domínios do Programa de Português do Ensino Secundário – Oralidade, Escrita, Leitura, Gramática e Educação Literária, este estudo tenta solucionar algumas lacunas referentes à aprendizagem da Literatura Portuguesa. Mais precisamente, o foco desta investigação articula-se em torno das duas seguintes componentes: Escrita e da Educação Literária. Esta escolha assenta numa recolha de expectativas e necessidades de alunos e professores e na análise de documentos.

Efetivamente, a complexidade deste nível de ensino prende-se com a consciência do aluno enquanto cidadão. Repousa, por isso, a exigência de criação de pensamento crítico entre formas de compreensão literal e de compreensão inferencial. Além do que o ato de lecionar o programa de Português é considerado, segundo a Associação de Professores de Português, "muito extenso" e "pouco profícuo". Como se pode ler em notícias, o programa lecionado é “[...] um sistema muito dirigista, os professores concordam que conhecer melhor a nossa cultura, especialmente a literária, é fundamental” e acrescenta que ““O programa vai manter-se, mas certamente o professor vai ter maiores opções de escolha, o que é fundamental”, defendeu, referindo-se à flexibilização curricular anunciada pelo Ministério da Educação.” (LUSA, 2017)

Para que seja possível ajudar o aluno a recuperar o nível completo ou pelo menos satisfatório de conhecimento dos conteúdos da Educação Literária, é imprescindível, a reflexão e fruição assídua de leituras fundamentadas. A principal proposta deste trabalho é privilegiar o contacto direto aos textos com uma nova ferramenta de aprendizagem.

Considerado como estratégico, a premissa básica é mostrar ao aluno como explorar os textos adequadamente pode melhorar e reforçar as operações cognitivas. Note-se que esta dissertação não se restringe a essa parte como um mero produto de aprendizagem, mas sim como uma forma de incentivar para o ato de leitura.

Evidentemente que seria desejável uma melhoria na estruturação do programa de Português, contudo este não é o objetivo final deste trabalho académico. Os objetivos pretendem entender se a elaboração de um projeto capaz de auxiliar a compreensão e expansão de uma obra literária útil em contexto: aula. Para tal o trabalho pretende responder às seguintes questões:

Questão central:

- Como é que a narrativa interativa se transforma num meio de divulgação e de apoio indicado para a compreensão de uma obra literária?

Questões secundárias:

- Quais as atitudes das gerações futuras face à expansão da Literatura Portuguesa com a narrativa interativa?
- De que forma o Livro-Jogo pode estimular a leitura e ajudar em contexto aula?
- Quais as diferenças entre o manual escolar e o Livro-Jogo?

Estima-se que estudo de séries de ferramentas ligadas a aprendizagem e a narração de conteúdos diversos serão uma mais valia para compreender o padrão funcional. Sem esquecer a participação de professores de diversas escolas, e dos alunos para avaliar a pesquisa realizada. Em resumo, este trabalho baseia-se no desenvolvimento e testes de várias metodologias de modo a encontrar linhas delimitadoras duma ferramenta capaz de desconstruir e apoiar uma obra.

## **1.4 Considerações**

Este trabalho teve as seguintes contribuições principais:

1. A elaboração de um protótipo ligado ao estudo do Português com valorização histórico-cultural e patrimonial e testado com alunos e professores.
2. Foram implementadas metodologias ligadas ao Design Centrado no Utilizador para criação da ferramenta;
3. Linhas condutoras foram estabelecidas tendo em consideração exercícios tipicamente imposto ao aluno do 12ºano no momento da realização do exame nacional.

4. Os testes e abordagens Co-Design foram efetuados fora do contexto escolar porque as escolas têm um PAA (Plano Anual de Atividades) programado até ao início do ano letivo. Contudo é analisado o meio e tido em consideração em cada sessão.

## **1.5 Estrutura da Dissertação**

Este documento é composto por mais seis capítulos. O Capítulo 2 apresenta uma visão geral da Literatura, do tipo de linguagem, da sua história e implementação em formato e-book. Para além disso, é explorado o Programa de Português do Ensino Secundário e os fatores externo da Escola. No Capítulo 3, é apresentado uma visão geral da Interação do Homem com tecnologias como é o caso das narrativas interativas e dos jogos sérios. A esse capítulo é adicionado uma análise de várias interfaces com objetivo de encontrar conceitos e componentes implementados. No capítulo 4, a revisão da literatura sobre o Design de Interação e Centrado no Utilizador. No Capítulo 5, descreve a conceção da ferramenta e o desenvolvimento dos métodos e resultados alcançados. E, no Capítulo 6 é composto por uma conclusão da pesquisa apresentada e possíveis trabalhos futuros.

## Capítulo 2 | Literatura

*Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades,  
Muda-se o ser, muda-se a confiança;  
Todo o Mundo é composto de mudança,  
Tomando sempre novas qualidades.*

*Luis Vaz de Camões*

Idade Média, Humanismo e Renascimento, Maneirismo e Barroco, Neoclassicismo e Pré-Romantismo, Romantismo, Realismo e Naturalismo, Do Fim-de-século ao Modernismo, Neorrealismo e Surrealismo, Contemporâneo: de facto, as mudanças são visíveis na literatura. Acompanhando os movimentos literários, verifica-se que cada um desses períodos demonstra novas mentalidades, novos autores, novas obras, novas vontades e novas qualidades.

Reconheça-se que as mudanças trouxeram alguns entraves na literatura, mais concretamente na leitura. Nos dias que correm, compreende-se e tem-se consciência que a leitura é praticada de forma fragmentada e misturando leituras mais breves. De facto, nota-se que o sector literário está, ligeiramente, em desequilíbrio em comparação com todo o mundo tecnológico. Enquanto se ouvem novas evoluções e novos modelos do sector técnico e científico, debatem-se alternativas para contornar a crise dos grupos mais analógicos. O decrescimento literário não é uma surpresa. Em particular, já é um assunto debatido por alguns autores, pensadores e investigadores.

“Nous serons d’accord pour constater que la crise existe. Mais depuis que j’exerce mes activités, j’ai toujours entendu parler de crise. Crise de

l'édition, crise de la librairie et, bien entendu, crise de la lecture.”<sup>1</sup>(  
Barthes & Nadeau, 1986: 24)

Portanto, assim como escritores admitem dificuldades na literatura e no que a engloba, é importante reconhecer que ela remete para um conjunto de habilidades imprescindíveis para o ser humano tais como: ler e escrever.

## 2.1 Conceito da Linguagem

Para começar, é essencial realçar que a língua é um dos pontos mais forte das sociedades humanas, por outras palavras: um fator básico. A vida no seio de comunidades perpetua-se do uso da linguagem para estabelecer relações e comunicar. Esta conceção de uso da língua é um estudo muito antigo. De facto, Platão já dizia que a língua é um tesouro depositado pela prática da fala nos indivíduos de uma comunidade. É evidente que, a língua é uma estrutura de signos que serve não só para estabelecer uma linguagem entre membros da mesma comunidade linguística, mas também para compor a conhecida língua escrita.

O modelo comunicativo vulgarizado pelos primeiros teóricos da informação explica o conceito de qualquer língua como um circuito de comunicação. Apresenta-se, mais precisamente, um sistema estabelecido entre o emissor (aquele que codifica e envia a mensagem) e o destinatário (este decodifica a mensagem e estabelece relação com o emissor, ocupando desta vez o papel de emissor).



Figura 1: Modelo comunicativo (Silva, 2009)

Como demonstrado na figura 1 acima, existem outros fatores neste sistema. A mensagem é o conteúdo que se pretende transmitir e o código é o sistema de signos convencionais que permite dar a informação adequada, como por exemplo a língua Portuguesa. Para que seja claro, o contexto e o contacto, também, são importantes:

<sup>1</sup> TA: Nós concordaremos em ver que a crise existe. Mas desde que comecei as minhas atividades, sempre ouvi falar de crise. Crise da edição, crise na livraria e, claro, crise da leitura.

respetivamente para a descodificação da mensagem e pelo meio pelo qual a mensagem é transmitida do emissor para o recetor.

Por sua vez e fazendo uma extensão do circuito apresentado anteriormente, Umberto Eco explora no *Lector in Fabula*, o sistema semiótico e a hipercodificação no contexto literário. Focando-se nas possibilidades abstratas registadas no código consoante as circunstâncias e o “co-texto” de enunciação, ele define que um texto pode revelar uma infinidade de interpretação. Compete, segundo ele, ao leitor a atuação em relação ao conteúdo, a compreensão da ideia implícita e do entendimento dos movimentos corporativo. Eco decide, portanto, ocupar-se do papel Leitor Modelo; definindo-o como destinatário-operador

“capaz de abrir, por assim dizer, o dicionário a cada palavra que encontra, e de recorrer a uma série de regras sintáticas preexistentes para reconhecer as funções recíprocas dos termos no contexto da frase.”

(Eco, 1993: 53)

Avaliando essas perspetivas, percebe-se tal como afirma Saussure a língua não está completa em ninguém e que o conceito de linguagem é extremamente denso. A linguagem carrega um sistema complexo que facilita narrar memórias, testemunhos e histórias da vida humana. Porém e opondo a linguagem comunicativa e informativa por exemplo usada no meio jornalístico, a literatura é a arte de embelezar e compor textos. Para a sociedade nem sempre é evidente, mas este tipo a linguagem literária é gerador de uma grande parte cultural de uma comunidade, dir-se-ia mesmo uma propriedade única. A linguagem de uma obra literária é, em norma, um texto com sentido diverso: plurissignificativo e semanticamente instável. É nessa manipulação da língua que se verifica o quão necessário é desenvolver regras de bom funcionamento da língua, aquilo que é chamado de gramática. A gramática é, em suma, a divisão dos estudos de uma língua. Sustenta-se num tripé: fonologia, morfologia e sintaxe, tendo um conjunto policromático como o léxico, a semântica, a estilísticas, a pragmática, entre outros. Essa divisão preocupa-se em descrever normas, dando assim origem a denominada gramática normativa. Falando-se desse processo de análise como um sistema de significante e significado, percebe-se e recalca-se a ideia que a linguagem de uma língua é um complexo código social.

O conceito de linguagem literária apresenta estilos próprios com um código linguístico singular. São diversos os tipos de produções literárias: desde a poesia à prosa, passando pela literatura de ficção aos romances. A literatura é uma estrutura ainda mais complexa que carrega e marca uma língua culturalmente. O valor da literatura é fundamental; não se deve apenas pela formação de imaginário, mas também pelo conteúdo e papel formativo. A literatura alarga horizontes no que diz respeito às expectativas e ao conhecimento.

## 2.2 História da Literatura

Em Portugal, encontra-se pela primeira vez o lexema “literatura” num texto datado de 6 de Julho de 1507, ainda que sem uma forma muito estudada, o vocábulo *leteratura* é assim inscrito na História Literária Portuguesa. Voltaria a surgir, desta vez mais fundamentado em 21 de março de 1510<sup>2</sup> significando deste modo o homem conhecedor da gramática e da arte de decodificar o texto. Claramente que desde o século XV que muita tinta correu para a definição de Literatura e Literariedade. O sentido assemelhar-se-ia nas diversas línguas europeias e, em regra geral, a literatura dizia respeito às ciências do saber e das artes.

Sem dúvidas, o conjunto de produção literária surge como um produto nacional e de forte impacto cultural. Nos inícios, a literatura não era só contemplada como objeto do conhecimento, que pode ser estudado, mas também como um marco para a História da língua. Importante é referir que foi a partir da segunda metade do século XVIII que dominamos a arte do corpus textual como Literatura. Nessa segunda metade do século, existiu uma evolução do lexema *Literatura* pela Europa toda. Uma transformação cultural visível e documentada no artigo “Littérature” de Voltaire. Ainda que não tão definido como hoje em dia, o conceito assumido por Voltaire caracterizou a literatura como um conhecimento em particular similar nas variadas línguas. Introduziu-se termos dedicados à belle littérature, valores estéticos e consciencialização do mundo das letras. A perceção da polissemia do termo *literatura* passou a introduzir a designação do objeto de estudo, a produção literária, a condição dos profissionais, entre outros.

Cronologicamente, a literatura começou a apresentar uma produção literária singular, por outras palavras: literatura nacional. No qual

“cada país possuiria uma literatura com caracteres próprios, uma literatura que seria expressão do espírito nacional e que constituiria, por conseguinte, um dos fatores relevantes a ter em conta para se definir a natureza peculiar de cada nação.” (Silva, 1988: 7)

A arte da literatura foi sendo estudada nos seus significados fundamentais adquirindo uma categoria específica no mundo da criação artística. Por um lado, ela foi obtendo um significado mais singular e particular no que diz respeito a *ciência* experimental; por outro foi valorizando uma expansão de literatura técnica dedicada ao conteúdo teórico que não fazia necessariamente parte das *belas-letras*. Sintetizando, ficamos a conhecer a chamada cultura humanística *versus* cultura científico-tecnológica. Além disso, curiosamente, o próprio formato esteve em constante mudança. Desde o papiro a mais conhecida evolução dos nossos dias neste sector: o e-book; reformulou-se

---

<sup>2</sup> Cf. *Actas dos Conselhos da Universidade de 1505 a 1537*. Publicadas por Mário Brandão, Coimbra, Publicações do Arquivo da Universidade, 1968, vol. I, p. 122: «[...] & os ditos doctores [tom] deram suas vozes e sua sciencia & literatura [...]».

algumas vezes o suporte do conteúdo literário. Evidentemente, o processo de produção do livro foi-se adaptando consoante as necessidades e as expectativas de cada época. E, esse procedimento deu-se até a era digital, maioritariamente, para acompanhar a evolução do homem e o surgimento de todos os benefícios e vantagens do mundo tecnológico.

### **2.2.1 Livro Digital**

A definição de e-book é bastante complexa devido a toda a sua história e criação. Entende-se do livro digital, um objeto eletrónico com conteúdo semelhante a um livro. Ainda com algumas semelhanças, é possível apontar algumas grandes diferenças entre o livro em papel e a sua forma digital como por exemplo a mobilidade do conteúdo e no fluxo de informação.

A conceção de um produto digital do livro tradicional surge pela primeira vez nos anos 70 por Michael Hart. O objetivo inicial era encontrar um método de disponibilizar e estabelecer uma biblioteca (online) de domínio público que segundo Hart fosse a favor da educação gratuita. Os avanços sobre o livro digital foram-se estruturando, trazendo resultados como programas para facilitar download, equipamentos para suportar a atividade e uma rede de livros eletrónicos. As melhorias tecnológicas para a expansão literária demonstraram que a literatura que até então era para um nicho específico, era agora acessível para um grupo alargado. Disponível em suportes como disquetes, em homepages para compras, edições compatíveis com os sistemas operativos dos aparelhos, etc. o livro digital conhecido por e-book, aparentemente, não inovou em nada a não ser o seu formato; diga-se que a ideia inicial seria apenas digitalizar o documento. Hoje em dia, uma vez analisado ao pormenor, entendemos que para além de texto, pode-se incluir, nestes livros digitais, conteúdos multimédia tais como: imagens digitais, vídeo e áudio.

Evidentemente, esse novo formato não perde as características essenciais de um livro: a transmissão do conteúdo, até pelo contrário, dinamiza a leitura num conjunto de possíveis interações e interatividades. O e-book revela-se vantajoso por ser acessível a qualquer altura e lugar através da Internet e de um dispositivo portátil. Para não esquecer a vantagem do preço, pois, o custo deste formato é, em norma, inferior do que o livro impresso graças aos recursos de produção e de entrega utilizados.

Contudo, após mais de 40anos, o e-book continua a dividir opiniões, não só pela complexidade em definir este termo como também pelo normalização e inserção do objeto no dia a dia. Sabemos que esse suporte eletrónico tem alguma influência em sectores dedicados ao suporte analógico, tais como as bibliotecas e editoras tradicionais; contudo percebe-se que as possibilidades e recursos deste formato atrai um público em concreto e desenvolve novas áreas tal como engenharia de software.

## **2.3 A literatura no Ensino**

Hoje em dia, a literatura não só é arte designada pela categoria estética, mas também conteúdo lecionado no âmbito escolar onde os indivíduos estudam diversos autores e as obras com aspetos e manifestações da natureza e do ser humano. A inserção da literatura dá-se na disciplina de Língua Portuguesa (LP); essa unidade é uma disciplina geral do ensino secundário. A disciplina de LP tenta desenvolver os mecanismos cognitivos do aluno de modo a que ele consiga ter uma comunicação oral e escrita elaborada e uma compreensão de qualidade. Há uma preocupação na formação do indivíduo para o uso e a reflexão da língua materna, não só para a sua vida profissional como social.

A Leitura e a Educação Literária prevalecem nos princípios das Metas Curriculares (MC) no que diz respeito ao livre acesso de um capital cultural comum. Com este pressuposto desenvolve-se domínios de articulação da LP onde a literatura e o seu processo pressupõem a existência de uma língua capaz de sustentar todas as normas do sistema de comunicação. Curiosamente, o novo plano de leitura 2027 apresentado por Teresa Calçada vem de encontro com a informação previamente apresentada (anexo A – Ler para quê e porquê). A comissão do Plano Nacional da Leitura recalca a importância do plano e na necessidade do hábito da Leitura enquanto elemento integrante numa sociedade. Ela relembra que no ambiente escolar tem de se compreender que ler é uma função transversal e que é primordial distinguir linguagens e saber ler com fluência. Entende-se com isso que as Metas Curriculares, o Programa Nacional e o Plano Nacional de Leitura pretendem esclarecer e priorizar os objetivos e as competências de um futuro cidadão ativo seja ele com conteúdos literários ou com conteúdos de outra origem.

### **2.3.1 Língua Portuguesa: Programa**

Em 2012, o Ministério da Educação e Ciência procedeu à homologação das Metas Curriculares (anexo B – Despacho). Estas MC apresentam pontos fulcrais de cada disciplina por ano de escolaridade, realçando a aprendizagem essencial do aluno, são impostos programas a cada área disciplinar. Em cada disciplina identifica-se o objeto primordial e os conhecimentos necessários. É a partir do programa nacional que entendemos os parâmetros de aquisição e as capacidades exigidas ao longo do ano letivo, constituindo como referência para uma avaliação interna e externa, com valor fundamental para as provas finais de ciclo e exames nacionais.

Os conteúdos e descritores de desempenho do Programa e das Metas Curriculares de Português do Ensino Secundário recalcam na vontade de aprofundar os conhecimentos e as competências do aluno relativamente à língua materna. Tome-se como exemplo: conseguir, essencialmente, que o aluno cônjuge e articule vários domínios da língua. Em concreto apresentam-se na disciplina de Português as seguintes componentes de conteúdo: Compreensão Oral, Expressão Escrita, Leitura e Funcionamento da Língua.

Desde o início, há uma consciencialização de finalidades e objetivos requeridos para cada disciplina e, no que se refere ao programa de LP aponta-se os seguintes pontos gerais (detalhadamente em anexo C – Programa de LP) :

- Desenvolver competência de compreensão e comunicação em língua portuguesa;
- Estimular o conhecimento de linguagem estético-literário assim como respetivos autores/obras;
- Reflexão e uso de processos linguísticos para expressão oral e escrita.

Esse leque de prioridades educativas é um instrumento regulador do ensino-aprendizagem e de avaliação. Visam apontar um certo número de aptidões e conceitos e propõem que o professor e o aluno participam ativamente em cada ponto e tema, extraindo neles regras e funcionamento da língua. É com apoio no Programa Nacional e nas MC impostas que o professor tem a capacidade de determinar o conhecimento a adquirir e a desenvolver pelo aluno. Cabe, também, ao professor adotar os procedimentos mais adequados para que seja lecionada com sucesso a disciplina de LP e para que

“na prática cada aluno [chegue] ao fim do ano com um verdadeiro livro escrito por si sobre tudo o que aprendeu, livro que nada deve ter de semelhante com um caderno diário ou como um caderno de apontamentos das aulas do professor.” (DELGADO et al, 2006: 17).

Considerando o papel de mediador do professor e da escola como elemento responsável para transmissão dos conteúdos programáticos; o aluno necessita atingir conteúdo intelectual que aproxime o ambiente escolar do futuro ambiente profissional. Para além disso, há o reconhecimento do papel central e ativo do aluno no processo de aprendizagem e a ação de formação exercida pelo professor. Ainda, há a perceção de exigências que necessitam da sensibilidade do professor para combater efeitos transversais ao mundo escolar, tome-se por exemplo as características afetivas e sociais.

### **2.3.2 Fatores externos: Escola**

A escola é um micromeio que se constrói com características arquiteturais, funcionais e pedagógicos. Este espaço não se apresenta como uma situação dada, mas como uma situação reconstruída a cada momento pelos indivíduos que a constituem. A escola é importante porque desenvolve um debate educacional e uma ação pedagógica, alarga as potencialidades do aluno e modela novas realidades. As escolas têm um papel essencial para o desenvolvimento e gestão dos seus recursos pessoais. Esse local é um dos primeiros locais que entrecruzam as esferas individuais do aluno e assume, assim, uma identidade própria.

No âmbito escolar existem dois grandes fatores interativos que necessitam ser ponderados para não afetar o objetivo final: o fator temporal e o fator espacial. Referente ao fator temporal, é necessário considerar a calendarização e o tempo dedicado a cada

disciplina. Há uma exigência requerida nas Metas Curriculares que depende, essencialmente, de um calendário obrigatório. Sem esquecer que essa calendarização está repartida em tempo de aula, atualmente definido como carga horária semanal.

**Tabela 1: Carga Horária Semanal (Adaptado de Programa Nacional)**

<i>Componente de Formação</i>	<i>Carga Horária Semanal</i> <i>(minutos)</i>		
	10.º	11.º	12.º
Português	180	180	200

Por sua vez, o fator espacial é outro grande ponto a relembrar. O processo instrutivo é construído pelos participantes, situando-nos numa perspetiva sociológica. A escola ou melhor dito o espaço de escola tem como intenção promover projetos de aprendizagens, tendo em conta o nível do indivíduo. Aprender nas atividades propostas pela instituição nem sempre é um ambiente linear e completamente controlado.

## **2.4 Resumo**

A literatura demonstra uma grande valorização de textos e géneros que acabam por agradar vários gostos e direcionando públicos diferentes. A abordagem crítica, desde os pensadores gregos até aos estruturalistas russos e contemporâneos, é diferente de geração para geração, sendo estudada nas escolas desde cedo. A componente literária é privilegiada na disciplina da Língua Portuguesa para formar leitores autónomos e para promover o conhecimento cultural das obras e dos autores da tradição literária.

De destacar, também, o formato tecnológico do setor literário. Esse mudou profundamente as formas de publicações e de entretenimento, criando os e-books e toda uma rede digital de literatura. Esse novo formato e processos de produção de livros geram mudanças económicas e sociais para novos setores como a área computacional.

# Capítulo 3 | Interação Homem-Computador

Até a década de 1970, a Interação Homem-Computador (IHC) era apenas para profissionais de tecnologia, da informação e entusiastas dedicados. A IHC, tinha como objetivo geral apoiar a comunicação e colaboração entre cientista e empresas para o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa. No final dessa primeira grande década, ocorreram mudanças agitantes com a introdução de computador pessoal (PC) trazendo nos anos 80, a afirmação desta área de pesquisa e prática emergente. A IHC assumiu-se como uma área de estudo que incluía a ciência cognitiva e os fatores humanos.

A partir de então, a IHC expandiu-se a outras áreas tal como ciência da computação, psicologia, estudos dos média, design e muitos outros campos de estudo. Atualmente, existem diferentes capacidades dos dispositivos para melhorar a vida do quotidiano e para motivar e divulgar de formas mais apelativas. Estes dispositivos acabam por envolver e fazer com que a pessoa que utiliza, normalmente chamada de utilizador, seja levado numa experiência sem dar por isso tal como os jogos sérios ou narrativas interativas.

## 3.1 Narrativas

A narrativa sempre foi muito importante para a compreensão do mundo e para a desconstrução de conteúdo, ela envolve sequência de eventos e está presente em todas as sociedades, acontecimentos e ambientes. É através das narrativas, mais conhecidas por *storytelling*, que o ser humano constrói interpretações e relações com factos reais ou imaginários. Nos dias de hoje, este processo de criação de um enredo envolvendo personagens, história com causa-efeito surge em múltiplas áreas bastantes diversificadas tal como o jornalismo ou a publicidade. A ação de transpor este conceito de narrativa para outro meio, tal como uma obra literária para o teatro ou o cinema, implica uma tradução nas interpretações do texto original e respetivas modificações ao novo meio. No modelo

comunicativo (apresentado no capítulo anterior), a ação de narrar para outros meios (adaptar) transforma-se num novo código capaz de atingir um novo público, ainda que condicionado com o novo ambiente social, alcança-se um novo conteúdo com finalidades.

### 3.1.1 Narrativa interativa

Tal como já referido, as mudanças tecnológicas foram implementadas em diversos contextos e as narrativas feitas tipicamente em livro, também evoluíram para o campo digital. O contar história acaba por focar técnicas específicas que dão possibilidade do leitor, neste contexto digital reconhecido como utilizador, ter uma experiência mais envolvente. Ainda com algumas grandes diferenças entre ficção e documentário, percebe-se que a narrativa interativa dá ao utilizador a oportunidade de escolher o seguimento do que quer ver (Miller, 2004) e oferece a possibilidade de ter um papel ativo e capaz de atuar fisicamente com o conteúdo (Gaudenzi, 2012). Esse ambiente digital que tem capacidade de levar o utilizador a participar num conjunto de respostas inseridas num sistema computacional, demonstra como a IHC foi inserida aos mais diversos campos e como a evolução fez rutura com a voz do narrador linearmente apresentada nos livros. Para tal, são considerados novos conceitos, novas dinâmicas e moldados definições sobre a narrativa de uma ficção interativa (FI) e de um documentário interativo.

“The viewers of this new medium, who are no longer passive spectators but are instead active interactors, gain in terms of presence and identification, and are involved in the audiovisual experience and share it with others in turn. They become a user in the sense that they are part of a pre-established system and they use it for their own ends; an interactor, because they interact with the modes and the interface to move forward in the proposed display; a participant, as they actively participate in the display, while choosing the path that seems most appropriate to them; and a contributor, because they contribute to the generation of the system and contribute knowledge based on content or subjective impressions”<sup>3</sup> (Grifeu, 2011b: ).

---

<sup>3</sup> TA: Os espectadores desse novo meio, que não são mais espectadores passivos, mas, ao contrário, são interatores ativos, ganham em termos de presença e identificação, estão envolvidos na experiência audiovisual e a compartilham com os outros. Eles se tornam um utilizador no sentido de que fazem parte de um sistema pré-estabelecido e o usam para seus próprios fins; um interator, porque eles interagem com os modos e a interface para avançar na exibição proposta; um participante, enquanto eles participam ativamente da exibição, enquanto escolhem o caminho que parece mais apropriado para eles; e um colaborador, porque eles contribuem para a geração do sistema e contribuem com conhecimento baseado em conteúdo ou impressões subjetivas

Como apresentado por Grifeu, a ideia de narrativa interativa, sendo ela FI ou documentário interativo, demonstra uma preocupação pelo envolvimento do indivíduo com os mídias e a contribuição imersiva com novas reflexões do mundo. No fundo, o papel do leitor é transformado em utilizador e é dado a esse sujeito com ajuda de conceitos como imersividade e interatividade, uma experiência única. É evidente referir que estes conceitos se envolvem no ambiente virtual (AV). Estas propriedades de imersão e interação permitem novas explorações e envolvimento com o ciberespaço, elas organizam-se no AV para gerar sensações e conseguir persuadir o cognitivo emocional do utilizador. O facto de absorver o utilizador no papel das personagens da narrativa, acaba por procriar no utilizador um mundo de emoções provenientes da personagem e todo um imaginário imersivo. Verifica-se que o dinamismo imersivo de uma narrativa testa a nossa consciência, enfrenta dilemas éticos e confronta a moralidade. Conforme Murray apresenta no seu glossário:

“Immersion is an experience of the interactor, a sense of being contained within a space or state of mind that is separate from ordinary experience, more focused and absorbing, and requiring different assumptions and actions (like swimming when immersed in water). Immersive experiences are disrupted by inconsistency and incompleteness of the environment, and reinforced by encyclopedic detail and a sense of vast spaces within clearly marked boundaries. Immersion is further reinforced in digital environments by the active creation of belief, by which the interactor is cued to explore and to take actions within the immersive world and is rewarded for the actions with appropriate responses. Immersion and interactivity are characteristic pleasures of digital environments.”<sup>4</sup>

Esta envolvimento no AV é atingida quando o utilizador deixa-se contagiar e transcende o constrangimento de um novo espaço ou um estado de espírito. Por outras palavras, o utilizador sem entender qual é o objeto, o conteúdo do objeto e até mesmo qual o meio utilizado para expor o conteúdo, está envolvido nas narrativas e outros ambientes imersivos. Murray vai mais longe e define uma lógica para a compreensão

---

<sup>4</sup> TA: Imersão é uma experiência do interator, uma sensação de estar integrado em um espaço ou estado de espírito que é separado da experiência comum, mais focado e absorvente, e requerendo diferentes suposições e ações (como nadar quando imerso na água). Experiências imersivas são interrompidas pela inconsistência e incompletude do ambiente, e reforçadas por detalhes enciclopédicos e uma sensação de vastos espaços dentro de limites claramente marcados. A imersão é ainda reforçada em ambientes digitais pela criação ativa de crenças, pela qual o interator é orientado a explorar e tomar ações dentro do mundo imersivo e é recompensado pelas ações com respostas apropriadas. Imersão e interatividade são prazeres característicos dos ambientes digitais.

geral do funcionamento das narrativas em ambientes digitais (aqui apontados como AV). Ela apresenta características dos AV com os seguintes modos representacionais:<sup>5</sup>

**Tabela 2: Modos representacionais de Janet Murray**

<i>Ambiente Virtual</i>	<i>Definição</i>
Procedimentais	Ambientes procedimentais correspondem a condutores de informação no computador. A partir de entradas de dados, dentro de uma determinada variedade de possibilidades, demonstra capacidade para representar e executar vários tipos de padrões e interpretações do mundo. <sup>6</sup>
Participativos	Ambientes participativos referem-se à ação do utilizador e interatividade com computador. Compreende-se que neste meio, o utilizador é capaz de manipular as possibilidades e obter resposta às suas ações.
Espaciais	O ambiente espacial refere-se nos AV como um espaço onde o utilizador tem a capacidade de se mover pelos espaços navegáveis. Criam-se padrões e interações entre espaços sólidos.
Enciclopédicos	O ambiente enciclopédico demonstra uma aptidão em armazenar uma enorme quantidade de informações, permitindo que o utilizador ter várias hipóteses para explorar. Pode equivaler a uma biblioteca única onde há possibilidade de aceder a todos os conteúdos através de qualquer lugar.

Embora as narrativas tenham as suas regras de conceção, os quatro meios apresentados acima são características implementadas nas uma narrativa interativa e em outros meios digitais. Curiosamente, aponte-se como fulcral, a presença de cada um deles para documentar novos conteúdos nas narrativas interativas, mas também são extremamente utilizados para fomentar a consistência imersiva de um jogo.

## 3.2 Jogos Sérios

Os videojogos representam outra componente da área da IHC. Inserindo-se numa indústria já com mais de 40, os jogos em audiovisual pertencem aos hábitos da nossa

<sup>5</sup> Consultado em <https://inventingthemedium.com/glossary/> (13/05/2018)

<sup>6</sup> “O modo procedimental é caracterizado pelo poder de processamento do computador que permite especificar, representar e executar vários padrões. Este modo criou uma estratégia representacional definida pela simulação de mundos reais e hipotéticos, como sistemas complexos de objectos e comportamentos parametrizados.”

geração e cultura. Entenda-se que o património do videogame, normalmente, usado por diversão e entretenimento, evoluiu seriamente. Demonstrou-se, especificamente, na evolução do videogame a vontade e a necessidade de lidar com assuntos sérios. Esse objetivo ofereceu ao mundo tecnológico e lúdico a inserção do termo *Serious Game*<sup>7</sup>.

Ainda que os jogos sérios sejam um campo em crescimento e relativamente novos, eles têm como foco principal desenvolver um jogo igualmente lúdico, mas com componente de aprendizagem. Por outros termos, como qualquer outro jogo, os jogos sérios oferecem ao jogador o desafio ativo de completar ações usando um conjunto de regras; mas estes tentam incutir uma mudança no jogador. Ou seja, procura-se com o jogo, estimular o jogador em desenvolver capacidades novas e superar desafios.

Para criar este tipo de jogos é indispensável o conhecimento de diversas competências, sendo elas de áreas diferentes, tal como engenharia da computação e informática, design gráfico, design de interação, design de som, entre outros. Para a construção de jogos sérios e para a estimulação da aprendizagem a partir deles, James Paul Gee apresentou bons princípios a implementar no jogo.

**Tabela 3: Princípios de aprendizagens para jogos**

<i>Princípio</i>	<i>Definição</i>
Identidade	O jogador assume uma nova identidade no novo AV. O jogador compromete-se a aprender e a agir construindo o seu percurso identitário do zero.
Interação	Retorno do jogo. Uma vez que o jogador age e toma uma decisão, o jogo envia feedback e novos desafios.
Produção	O jogador não é apenas um consumidor; mas construtor de parte do produto. “Even at the simplest level, players co-design games by the actions they take and the decisions they make <sup>8</sup> .” (GEE, 2007)
Aceitar a falha e explorar	O jogador é encorajado a explorar e a arriscar. Ele deve entender que a falha é positiva. Uma vez que falham, os jogadores exploram e tentam novas possibilidades, tendo noção das falhas iniciais como exemplo. Há desta forma, progresso feito pelo jogador.

<sup>7</sup> Tradução literal em Português: Jogo Sério

<sup>8</sup> TA: Mesmo no nível mais simples, os jogadores co-criam jogos pelas ações que executam e as decisões que eles tomam.

Personalização	O jogador consegue personalizar o jogo para poder concluir diferentes níveis. Isto é, o jogo permite aos jogadores resolver problemas de diferentes maneiras.
Controlo	O jogador sente que controla o jogo e que comanda as propriedades acima apresentadas.
Ordem da problemática	O jogo organiza-se por níveis de complexidade. A ordem prepara o jogador a formar hipóteses que funcionem melhor, tendo como referência os problemas enfrentados antes.
Consolidação	O jogador é desafiado a aplicar conhecimentos aprendidos antes. O jogo exige a consolidação com a repetição dos domínios adquiridos.
O <i>timing</i> <sup>9</sup> e o significado da informação	O jogador recebe a informação e a explicação da mesma no tempo certo podendo usá-la quando quer ou achar oportuno. O jogador faz o bom uso da informação porque recebe conteúdo no tempo apropriado.
Pensamento em sistema	O jogador é incentivado a relacionar ações, factos, pensamentos e habilidades.
Ferramenta inteligente	O jogador é submetido ao jogo que contem todo a complexidade de um AV. A ferramenta apresenta uma ou mais personagens virtuais, as quais, por si só, manipulam outros aspetos. Ou seja, a ferramenta é inteligente o suficiente para apresentar complexidades em cadeia devido a uma só seleção.
Multifunções	Os jogos com vários jogadores disponibilizam ao jogador a possibilidade de coordenar as especializações e funcionalidades dele para/com outro.
Desempenho e competência	O jogador desempenha uma ação antes mesmo de adquirir a competência graças a ferramenta inteligente e ao design dessa mesmo. Isto é, o jogador executa algo competente antes de chegar ao domínio que essa competência é exigida.

Como apresentado acima, existem vários mecanismos e princípios capazes de facilitar o trabalho e a criação de um jogo e gerar com sucesso a experiência do jogador. Estes princípios onde estão envolvidas áreas como codificação, arte e áudio, simulam um

---

<sup>9</sup> TA: cronometragem. Com sentido de providenciar algo quando deve acontecer ou ser feito.

ambiente apto para testar e inculcar uma aprendizagem, respeitando o tempo cognitivo do jogador. Este tipo de jogo leva a que o jogador consiga relacionar factos e habilidades, sem ver necessariamente as coisas de forma isolada. Isto é, agindo etapa por etapa e ultrapassando cada nível, os jogadores aprendem a pensar progressivamente numa nova maneira para tomar decisões. Essas ações, inicialmente, efetuadas apenas para gerar uma reação no jogo (naquele momento específico) são, na verdade, uma aprendizagem a aplicar em outro nível e, até mesmo, em contexto externo ao do jogo.

Os jogos sérios têm sido vistos por diversas áreas como um mundo de pensamento sistémico e crucial para todos. Altamente motivador para os jogadores, as diversas áreas como por exemplo a medicina ou a educação conseguem retirar de simples jogadas um conteúdo de retorno a fim de verificar e contribuir para o desenvolvimento cognitivo do jogador.

### **3.2.1 Jogos Sérios na Educação: casos de estudo**

Os jogos sérios são apontados como desafiadores e motivadores para áreas como a educação. Eles surgem no ambiente educacional de modo a cativar novas formas de aprendizagem. A ideia do jogo na educação surge como um instrumento lúdico capaz de oferecer um conhecimento necessário em um método mais didático e dinâmico. Na verdade, está mais que estudado que os jogos sérios são instrumentos que contribuem positivamente para o paradigma cognitivo do jogador. Acredita-se que as escolas beneficiem com este tipo de jogo e necessitam de mais contextos de interação para a aprendizagem da matéria.

Para além de mais, verifica-se que a prática de exercícios em jogos, não só potencializa a memorização de conceitos, mas também a conceção e entendimento lógica das informações. Ou seja, o jogador-aluno aprende a criar e não, simplesmente, a repetir. Este tipo de treino acredita no desenvolvimento de um método próprio que o jogador-aluno elabora para adquirir conhecimento. A estratégia é colocada por diversos princípios e pretende que tenha como resultado final a aquisição de novas competências. Hoje em dia, a maioria das ferramentas criadas no ensino ligado a disciplina das línguas é dedicado a aprendizagem de um novo idioma. Vejamos alguns exemplos de ferramentas:

- **Babbel**<sup>10</sup>

A Babbel apresenta diálogos sobre diversos temas e exercícios intuitivos para a aquisição de uma língua como inglês, espanhol, francês e outros. Usa um design simples para facilitar a experiência do utilizador, assim como exercícios de associação com áudio e imagens.



**Figura 2: Página inicial da Babbel**



**Figura 3: Exemplo 1 de exercício da Babbel**

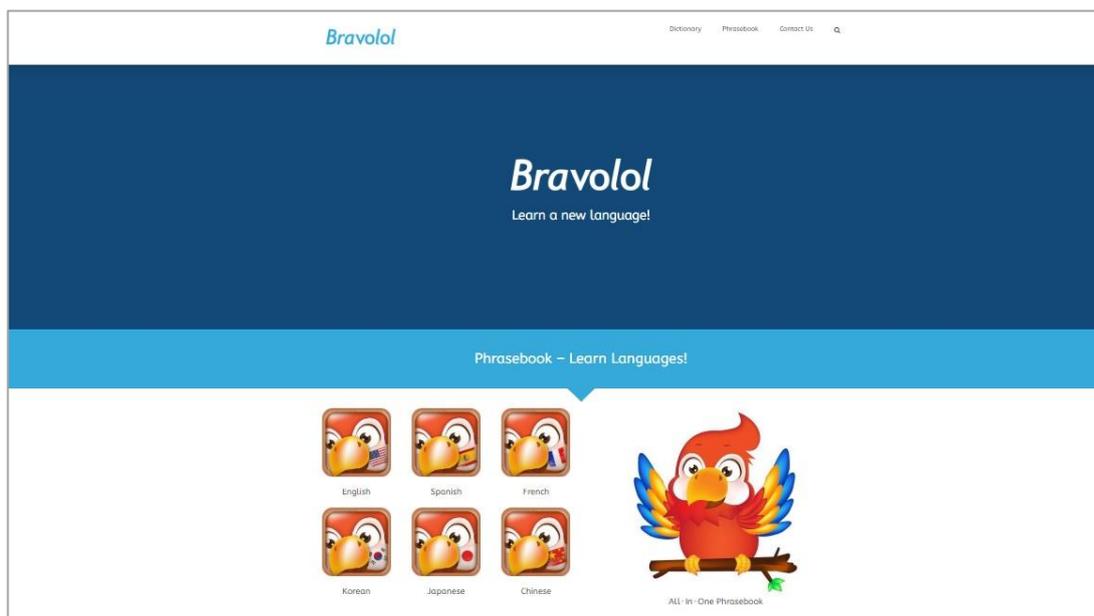
<sup>10</sup> <https://pt.babbel.com/>



**Figura 4: Exemplo 2 de exercício da Babel**

- **Bravolol<sup>11</sup>**

A Bravolol oferece um dicionário multilíngue e exercícios sobre expressões de idiomas como inglês, espanhol, francês, japonês e outros. Usa o papagaio animado para atrair e ajudar a quebrar dificuldades nos exercícios, assim como a possibilidade de ouvir a pronúncia com áudio. Os aplicativos da Bravolol estão disponíveis gratuitamente desde a data de lançamento.



**Figura 5: Página Inicial da Bravolol**

<sup>11</sup> <https://bravolol.com/>

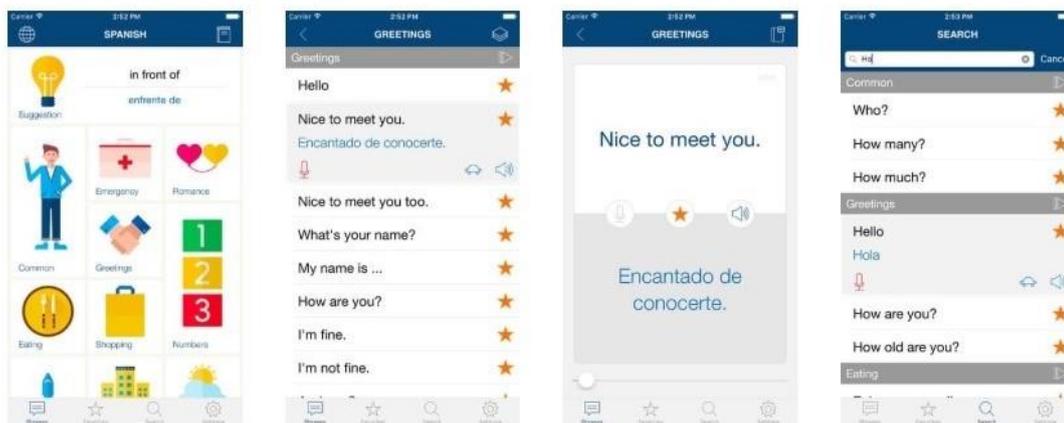


Figura 6: Páginas da ferramenta Bravolol

- **Busuu**<sup>12</sup>

A Busuu é uma ferramenta onde se pode aprender idiomas e é capaz de conectar com nativos do idioma selecionado. Dá, também, a possibilidade de agir como tutor da sua língua nativa. Os exercícios são acompanhados por uma componente de áudio, assim como imagens. Há possibilidade de ter correção de pessoas fluentes e nativas.



Figura 7: Página Inicial da Busuu

<sup>12</sup> <https://www.busuu.com/dashboard#/timeline/regular/a1>

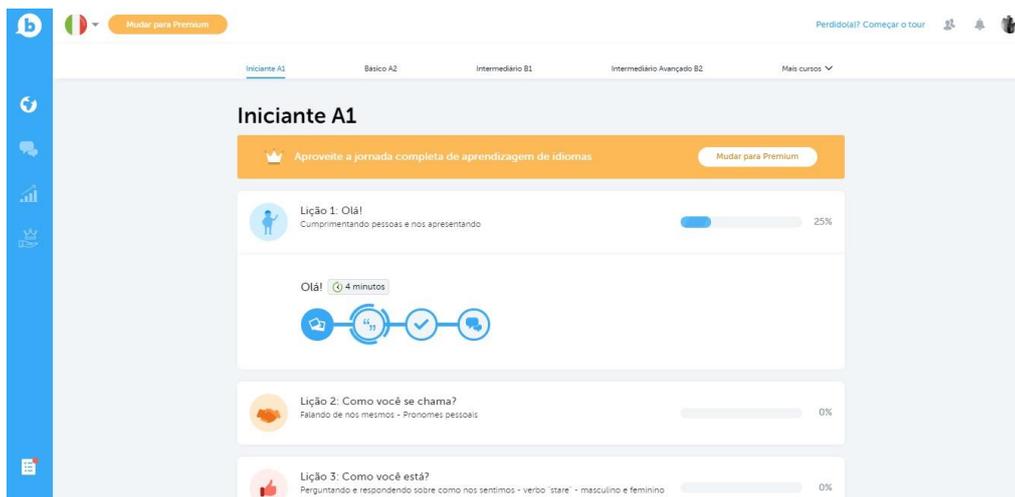


Figura 8: Perfil do jogador da Busuu

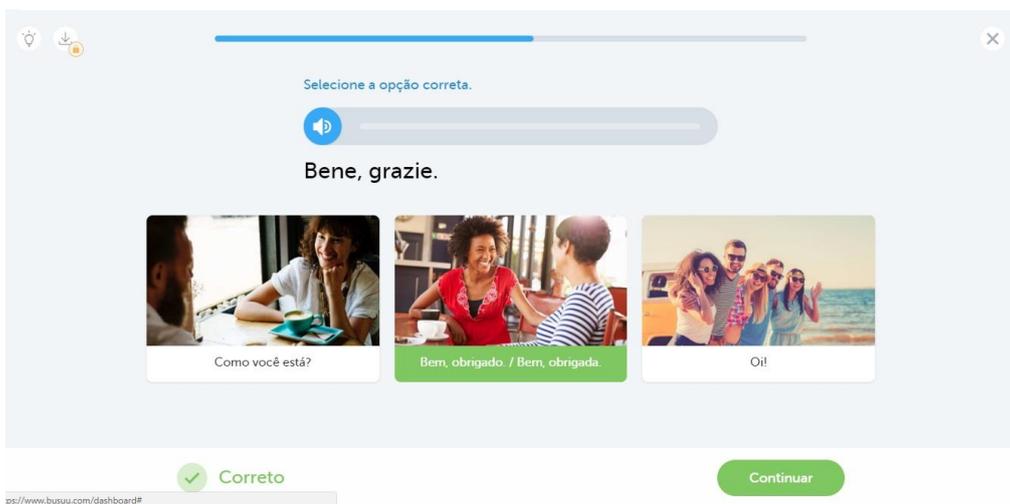


Figura 9: Exemplo 1 de exercício da Busuu

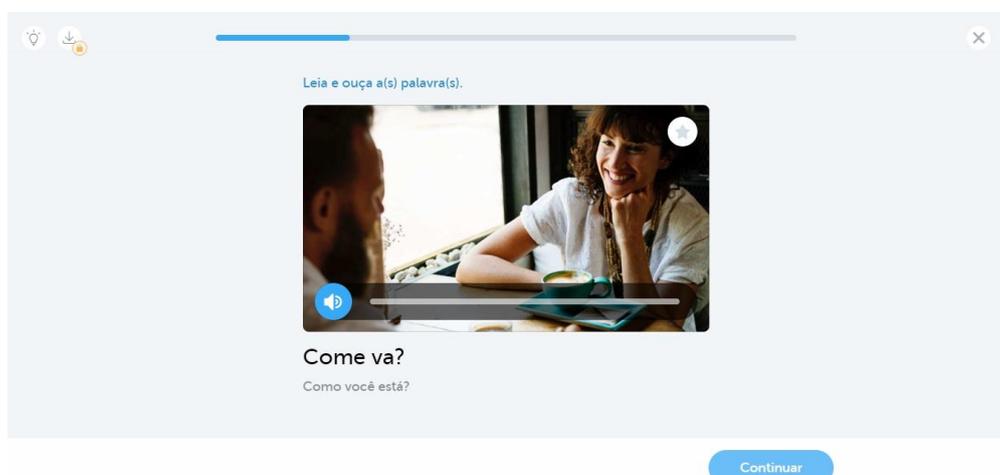
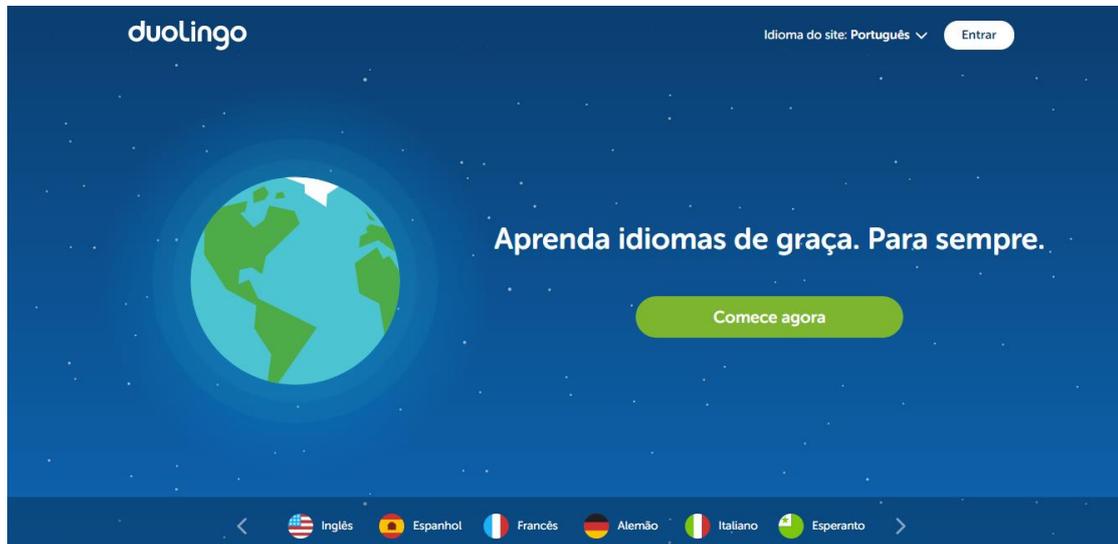


Figura 10: Exemplo 2 de exercício da Busuu

- **Duolingo.**<sup>13</sup>

A Duolingo oferece a hipótese de aprender idiomas jogando exercícios de arrasta, de escolha múltipla, de voz, de áudio, entre outros. Usa a coruja como mascote de forma a animar a utilização do jogo e aponta os resultados em grau de fluência na língua. A não esquecer, a possibilidade de expor dúvidas, questões ou sugestões no separador de conversa.



**Figura 11: Páginial inicial da Duolingo**



**Figura 12: Exemplo 1 de exercício da Duolingo**

---

<sup>13</sup> <https://www.duolingo.com/>

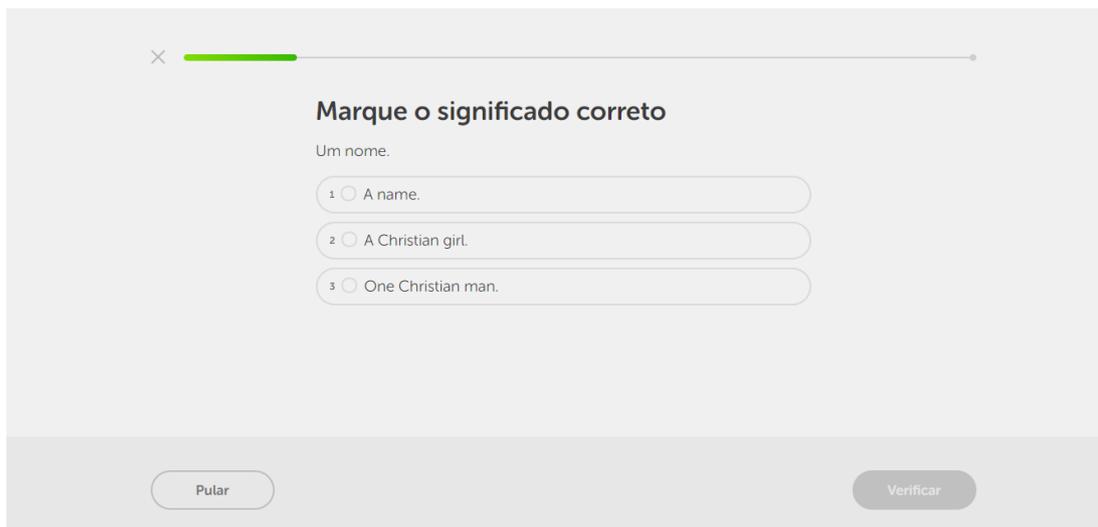


Figura 13: Exemplo 2 de exercício da Duolingo

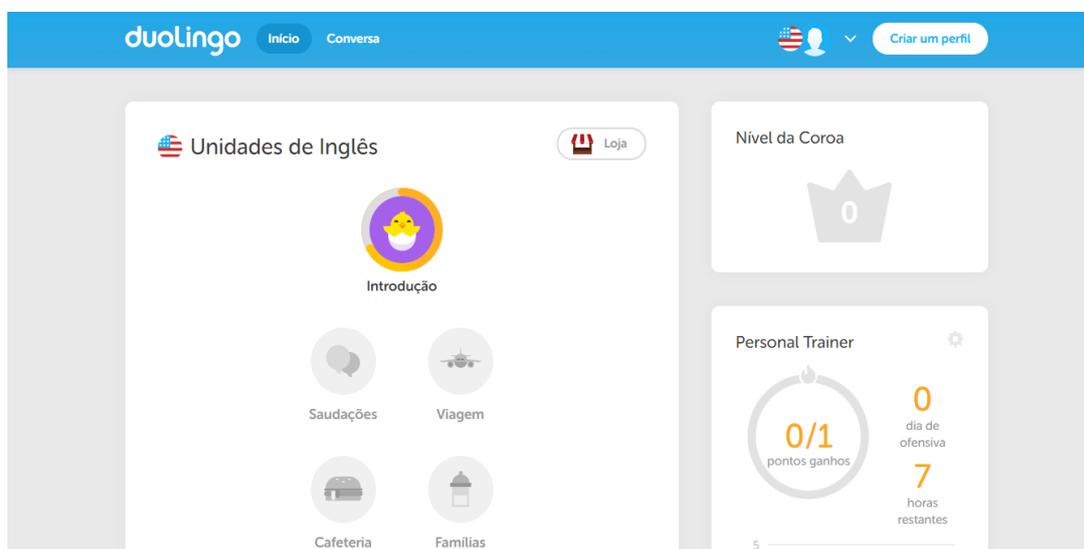


Figura 14: Perfil do jogador da Duolingo

- **Lingualéo**<sup>14</sup>

A Lingualéo ajuda a aprender inglês e outras línguas estrangeiras com conteúdos diversificados. O uso de traduções e exercícios de leitura destacam esta ferramenta.

---

<sup>14</sup> <http://lingualeo.com/pt#welcome>

Apresenta vídeos com legendas e explora partes de gramática, compreensão oral e vocabulário.

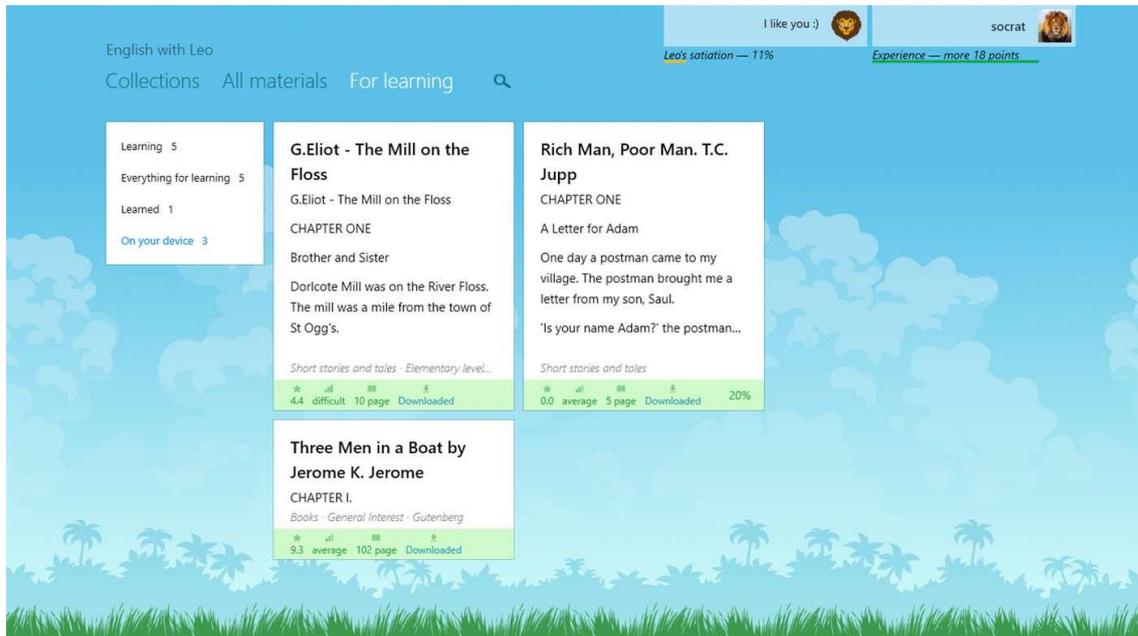


Figura 15: Detalhe 1 da ferramenta Linguleo

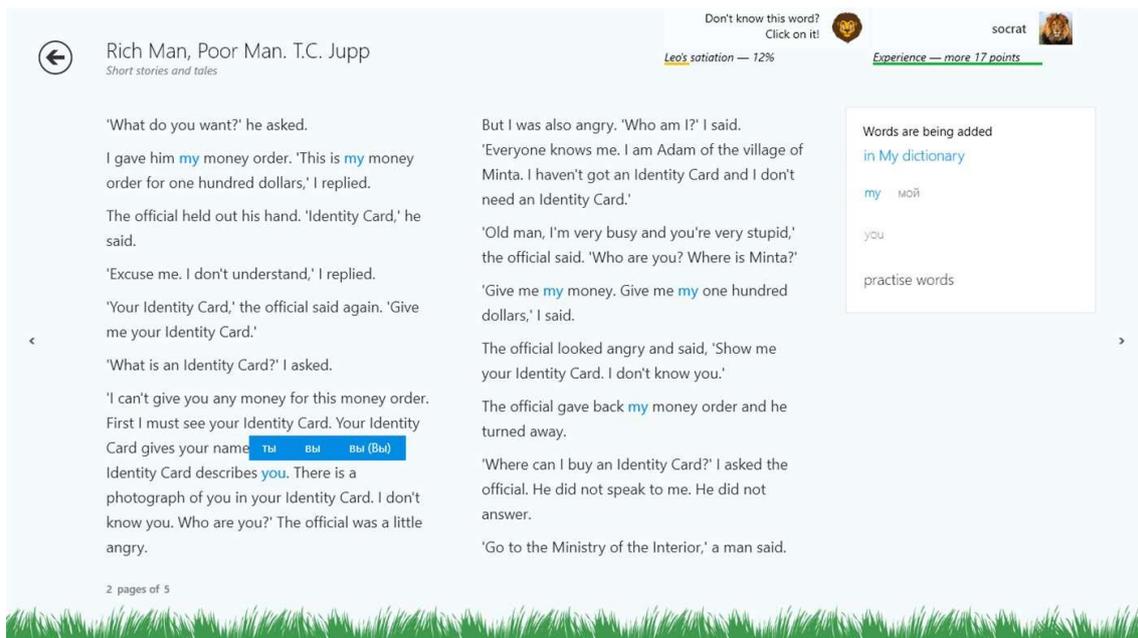


Figura 16: Detalhe 2 da ferramenta Linguleo

- **Sardonix**<sup>15</sup>

A Sardonix utiliza um método dinâmico e mais sério focado na estrutura da linguagem. Aprende a ler, entender e escrever expressões de outra língua aplicando componentes e exercícios claros.



Figura 17: Página inicial da Sardonix

- **Wlingua**<sup>16</sup>

A Wlingua possibilita a exploração do conhecimento de um idioma. Usa um design colorido, como também apresenta exercícios com ilustrações animadas e componentes de áudio.



Figura 18: Login da Wlingua

<sup>16</sup> <http://www.wlingua.com/pt/>

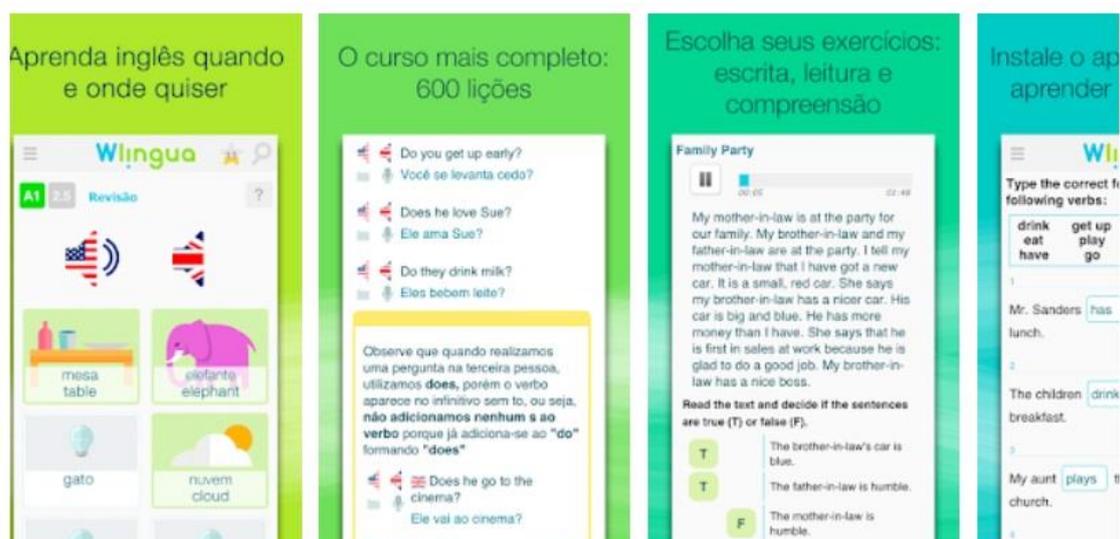


Figura 19: Detalhes de páginas da Wlingua

- **50languages**: ferramenta para aprender idiomas.<sup>17</sup>

A 50languages dá a possibilidade de aprender um novo idioma como russo, alemão, português, entre outros. Usa exercícios simples por exemplo de completar, de seleccionar a tradução, de memo, etc. Usa exercícios descomplicados para não criar efeitos de rejeição ou aborrecimento no jogador e tem separadores dedicados aos conteúdos de aprendizagem de uma língua, como por exemplo vocabulário isolado.



Figura 20: Página Inicial da 50languages

<sup>17</sup><https://www.50languages.com/abroad/>

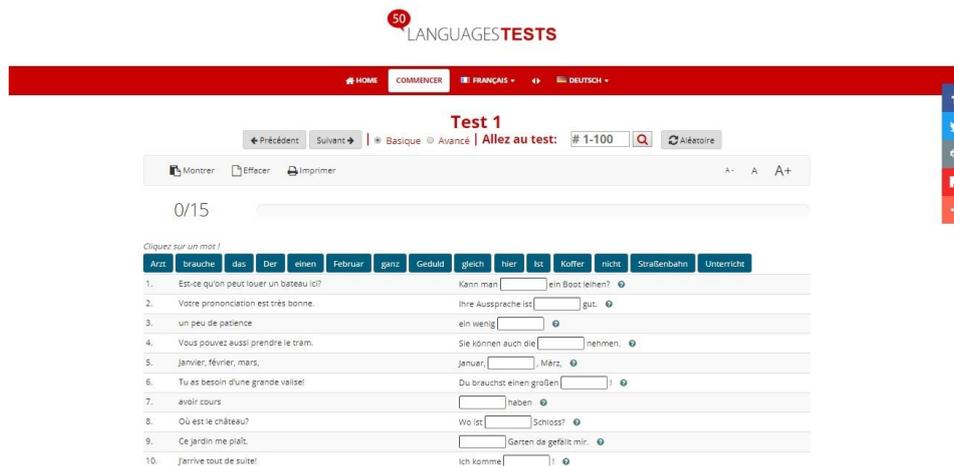


Figura 21: Exemplo 1 de exercício da 50languages

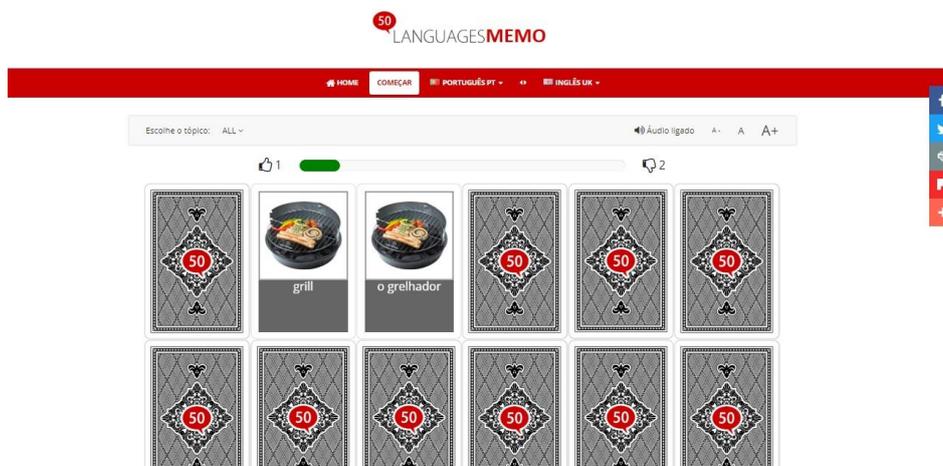


Figura 22: Exemplo 2 de exercício da 50languages

O foco de cada ferramenta acima apresentada é aprender o jogador-aluno de alguma capacidade, em concreto de uma parte de uma língua. As estratégias são diversas, e nelas dão a possibilidade ao jogador de praticar conhecimento. O conhecimento transmitido surge, no geral, com jogos curtos e fáceis de executar. Em grande parte destas ferramentas o acesso é gratuito facilitando a adesão.

Além disso, verifica-se o destaque de cada ferramenta acima por um ponto em específico, por exemplo a estrutura, o design visual ou, até mesmo, a opção de comunicação com nativos. A tecnologia educacional por meio de softwares interativos consegue ser envolvente e apresentar um auxílio para o ensino de uma componente da língua.

### 3.3 Resumo

Vive-se, hoje em dia, uma época de mediação constante em que os mídia e as tecnologias têm um grande impacto na vida humana. Na nossa cultura, apropriar-se de técnicas de um meio para outro deixou de ser um traço de rivalidade, e o exemplo disso é o trabalho de interação entre o homem e o computador que tem sido melhorado para encontrar soluções de uso no mundo tecnológico. Uma das grandes transformações traduz-se na criação de ambientes inteligentes que proporcionam experiências mais envolventes. De facto, esta nova abordagem de computação redefinida em interação humano - máquina já está presente em mais que o dispositivo computador, smartphone ou tablet. Esta ideia de meios inteligentes de interação está presente em eletrodomésticos e sistemas automáticos. Esta tendência de conectar o ser humano à tecnologia deve-se muito devido a sociedade em que vivemos, uma sociedade de aceleração. Nota-se que o acesso é bastante facilitado e todas as áreas se expandem.

A narrativa interativa e o jogo sério são duas das grandes componentes de IHC apontadas neste capítulo. Entendeu-se que as narrativas são uma estratégia para responder a necessidade de fortalecer os ambientes virtuais. O facto de as pessoas assimilarem as coisas por factos reais, o “contar histórias” apontou-se como uma habilidade fundamental para cativar a atenção. Os jogos sérios, por sua vez, oferecem a oportunidade de poder aprender em qualquer lugar, a qualquer hora, com componentes mais dinâmicas e motivadoras.

## Capítulo 4 | Design Centrado no Utilizador e Usabilidade

Dando de certa forma continuidade a expansão da IHC, a área ligada ao Design foi expandindo cada vez mais, revelando assim o seu interesse no uso e no utilizador (Homem). Ou seja, assim como a IHC, os estudos de usabilidade e o Design Centrado no Utilizador (DCU) são realizados já algum tempo. Ainda que não sejam sempre desenvolvidos em todos os projetos devido o seu custo e tempo necessário, os testes ligados ao uso já começam a ser introduzidos na maioria dos produtos centrados no interesse do utilizador.

Grande parte do tempo, os designers são encarregues em melhorar produtos para que sejam usados corretamente ou para que se distinguem dos concorrentes com funções similares. Com o objetivo de provocar respostas emocionais positivas no utilizador, reorganiza-se a estrutura, medeia-se efeitos do nível comportamental e estuda-se diretamente com o utilizador os problemas de usabilidade.

### 4.1 Design e uso

O DCU é uma abordagem que dedica a investigação às necessidades do utilizador, valoriza a experiência do utilizador (UX) e valida o uso com testes diretamente preenchidos por utilizadores reais. Obviamente que um produto de DCU advém de duas grandes perspetivas: o designer e o utilizador. Ambos contribuem para formar e moldar o resultado final e, decerto que estes dois grupos não partilham das mesmas ideias, mas é ao somá-las que o objetivo é obtido. Por um lado, o designer aplica um inúmero de parâmetros essenciais, que ditam as funcionalidades e a aparência. Fatores emotivos como preferências e atitudes são moldados por parte do utilizador. Acredita-se que a perspetiva do utilizador acaba por desenhar grande parte do produto final, isto é, são as reações ao produto definem a receção.

Donald Norman caracteriza as emoções em três aspetos do design: viscerais (com base na percepção), comportamentais (baseado nas expectativas) e reflexivos (intelectualmente)<sup>18</sup>. A emoção é essencial para o design centrado no utilizador, isto é, uma vez que se nota empatia por parte do utilizador em relação ao produto; entende-se que esse retribuiu na UX. A interação com o produto é importante, ou seja ganhar a atenção do utilizador é fulcral, e manter esta relação entre o produto e o utilizador é o objetivo. Na verdade, é importante salientar que o designer tem de se lembrar que quem possui a emoção é o utilizador e não o produto. Por bom senso, esta afirmação nem se questiona, contudo ela muita das vezes não é tida em conta, achando que já se induziu emoção a partir do design e não do estudo focado no recetor. Registrar a reação afetiva do produto é uma das melhores formas de validar o produto visto que

“the emotions the user experiences are not necessarily the same as those intended by the designer. Certainly, some of the emotions the user might experience might have been intended by the designer, but some might not. And indeed, some might be just the opposite of those intended by the designer.”(Norman, 2004)<sup>19</sup>

É claro que existem emoções resultantes de factores externos, mas no que diz respeito ao produto em si: existem considerações a tomar, principalmente, focadas às memórias que o produto invoca e às “condições de uso”. Deva-se salientar que o papel do designer é aqui visto como um elemento de maior controlo. Isto é, retomando os três aspetos apresentados acima: viscerais, comportamentais e reflexivos; o designer é o principal agente e é aquele que decide se quer proporcionar uma experiência com “mais” ou “menos” liberdade de manuseamento ou possibilidade de ação por parte do utilizador. De facto, o utilizador é aquele que revela as emoções, e estas podem ser processadas em três níveis de respostas como referido no artigo de Norman, D. A. (2004). *The Cognitive Structure of Emotions. (three levels of processing that we called Reactive, Behavioral and Reflective.)*

- **Design Visceral** - Este nível de resposta remete às qualidades perceptíveis do produto e como elas transmitem emoções ao utilizador. O design visceral visa ser retido na memória do utilizador, assim como apelar as emoções para melhorar a UX.

---

<sup>18</sup> (Norman (2004) refers to as Visceral (perceptually based), Behavioral (expectation based), and Reflective (intellectually based) aspects of design

<sup>19</sup> TA: as emoções que o utilizador experimenta não são necessariamente as mesmas daquelas pretendidas pelo designer. Certamente, algumas das emoções que o usuário pode experimentar podem ter sido planejadas pelo designer, mas outras não. E, de fato, alguns podem ser exatamente o oposto daqueles planejados pelo designer. ”

- **Design Comportamental** – Este nível dedica-se ao comportamento do utilizador e de como ele realiza as atividades do produto. A avaliação do design comportamental é mais fácil de testar, porque pode ser medido com o desempenho de partes físicas e concretas do produto (e.g. botões). Isto é, o nível comportamental demonstra rapidamente se o resultado de uma função foi entendido ou não tendo um retorno positivo ou negativo.
- **Design Reflexivo** – Considera-se neste nível a racionalização e intelectualização de um produto. Este exhibe o pensamento consciente, onde é abordado a imagem visual nos seus prós e contras. O pensamento reflexivo permite racionalizar as informações externas para influenciar o nível comportamental.

Na teoria, desenvolveu-se estes termos para definir e avaliar a UX. Entende-se que o designer explora muito cedo esta percepção e até mesmo numa primeira avaliação com o utilizador. Mas é verdade que o designer não tem uma noção da dimensão do valor emocional do produto no utilizador. Reconhece, portanto, que o DCU é estabelecido para compreender a relação daquilo que o designer produz e aquilo que o utilizador sente.

Para além de toda a emoção a volta da construção de conteúdo e do processo de usabilidade, ergue-se a importância do estudo do design interação (DI). Esta contribuição surge para compreender de que modo a conceção de experiência funciona. Este tipo de design compromete-se, também, na análise do comportamento da pessoa com o sistema em si. Com isso, destaca-se soluções às necessidades e aos objetivos do utilizador. Note-se que o DI foi desenvolvido para facilitar o manuseamento do utilizador nas funcionalidades do sistema e ajudar nas tarefas de habilidade. Para isso é necessário entender que a criação de um sistema requer uma boa escolha estética e, essencialmente, ter conhecimento das boas práticas que abordam as questões de comportamento. Com efeito, o DI tende a criar uma ponte entre o utilizador e o sistema; e reconheça-se que este tipo de design pretende estabelecer uma ligação mais simples e fácil entre eles. É graças ao DI e DCU que se entende o foco essencial e utilidade primordial do produto final. Esta conceção prática de produtos digitais interativos explora como afirma COOPER (2007) o “que as disciplinas tradicionais do projeto não costumam explorar”.

Repare-se que o design progrediu de forma positiva nos últimos anos, criaram-se estratégias e métodos capazes de definir um bom sistema, sendo que este tem como foco determinar as necessidades dos utilizadores e os seus princípios cognitivos.

## 4.2 Padrões e Princípios

A interação que o utilizador estabelece com o produto final é tida em conta com o auxílio de Princípios e Padrões. Ou seja, entende-se a partir de padrões já estabelecidos de como agir e alcançar as respostas adequadas. Esse processo é delicado visto que as necessidades e objetivos vão alterando consoante o contexto e finalidades do produto, contudo o DCU pretende encontrar soluções e boas práticas gerais

É perceptível entender que para compreender o DCU é necessário dominar diversos padrões de design, dos quais: design de interface, gráfico e web design. Tal como o nome revela, o design de interface define as componentes existentes na interface. Contudo, este tipo de design não trabalha isoladamente e necessita ganhar forma com todo um sistema de hipertexto e construção de interface de software. Ou seja, ainda que o design de interface apresente os campos e espaços de informação, este é complementado com o web design que acaba por possibilitar a navegação e ligação com outros sítios; e com design gráfico que acaba por embelezar todo o produto. Na verdade, estes diversos padrões podem ser assumidos por categorias hierarquizadas, isto é: determinar por partes como o produto vai ser operado de forma a atingir um resultado mais eficiente.

Estes padrões de design acabam por definir partes diferentes de um sistema e melhorar o funcionamento e uso do mesmo. Denominam-se, de certa forma, como soluções importantes para a usabilidade; visto que é formalizado padrões de design. No caso do design gráfico fala-se da forma, no do design de interface da estruturação do conteúdo e, por sua vez, no do design de interação do comportamento do utilizador perante estas últimas duas funções.

Consequentemente e de forma a responder positivamente ao pedido do utilizador é necessário seguir alguns princípios e etapas tais como:

- Fazer um levantamento de questões e da problemática do utilizador;
- Identificar necessidades, requisitos e expectativas do utilizador;
- Criar soluções alternativas e ideias inovadoras;
- Construir protótipos testáveis;
- Avaliações de prototipagem com diversas metodologias.

Para avaliar as funcionalidades de um protótipo e o contexto de utilização de um sistema é necessário integrar metodologias como: entrevistas com o utilizador, observação em campo, questionários focados na usabilidade, recolha de casos de estudo, criação de personas, preparação de mockups e layouts visuais, elaboração do documento de análise de tarefas e fluxos de navegação, validar com análises heurísticas e testes de usabilidade.

### **4.3 Resumo**

O DCU e o DI contribuem, realmente, para a experiência do utilizador. Este acaba por ter como foco a melhoria na ligação do utilizador com o produto digital e as necessidades e os objetivos desse mesmo. No fundo, este design é centrado no utilizador e todo o percurso que este possa seguir para desempenhar uma atividade deve ser tido em conta de modo a que se projete uma experiência holística. Para evitar os maus hábitos, é essencial implementar aplicar e moldar várias metodologias. Esse uso de métodos de pesquisa apropriados torna o protótipo próximo do produto desejado e com uma possibilidade muito baixa de que o utilizador enfrente mais dificuldade ou deficiências na usabilidade.

## Capítulo 5 | Ferramenta para ensinar conteúdos literários

No capítulo 2 foi abordado as evoluções da literatura, os seus formatos e algumas dificuldades no ensino. Fatores temporais, espaciais, psicológicos e sociais lançam efeitos negativos na aprendizagem. Em norma, os efeitos negativos surgem mais tarde, geralmente quando o aluno passa a ser um elemento ativo na comunidade. Além disso, há evidências consistentes de que o treino de ler, ou falta dele pode pôr em causa as competências do indivíduo.

Reconheceu-se no capítulo 3, formas de narrativas e novas maneiras de aprender com jogos sérios. Entendeu-se que, atualmente, a maioria dos pesquisadores da IHC está interessada em desenvolver novas metodologias de design, experimentar novos dispositivos de hardware, prototipar novos sistemas de software e explorar novos paradigmas de interação. O desenvolvimento de tecnologias confiáveis, fáceis de configurar e usar, e acessíveis ao mesmo tempo tem sido uma grande aposta.

Por sua vez, no capítulo 4, verificou-se que a usabilidade de um produto tem de ser considerada diretamente com o utilizador assim como aplicado com normas de design de interface. Tendo em conta tudo o que foi mencionado acima, o objetivo principal deste trabalho é efetuar, em abordagem Co-Design, o primeiro ciclo de iteração. Pretende-se, também, encontrar linhas condutoras de uma ferramenta fácil de usar do ponto de vista do utilizador, em locais como ambiente escolar e que seja dinamizador em relação a conteúdos literários e motivador para novos hábitos de leitura. De modo a responder a este objetivo, uma série de sessões foi implementada com certas variações, a fim de avaliar as expectativas em cada etapa.

Em suma, este capítulo dedica-se à apresentação de detalhes com o enquadramento e implementação das soluções; por outras palavras, determina-se o processo de ideação, as metodologias utilizadas e discussão dos resultados recolhidos.

Note-se, contudo, que os detalhes adjacentes e necessários à compreensão do trabalho são remetidos para apêndices.

## **5.1 Metodologias**

Antes de cada sessão ou abordagem Co-Design onde se aplicaram as metodologias, houve sempre a preparação dos pormenores. Normalmente a preparação desconstruiu nos seguintes quatro pontos:

- Definição do problema e objetivo da sessão;
- Identificação das restrições da sessão (e.g. barulho de ambiente);
- Encontro com os participantes (agendamento e calendarização);
- Material necessário.

Esta estratégia revelou-se útil e evitou lacunas relativas aos objetivos de cada sessão como por exemplo o esquecimento de detalhes. Para ajudar o entendimento dos participantes, era definido um sumário de maneira concisa onde se apresentava o real desafio da sessão e como se iria proceder para encontrar uma resposta. Certificava-se que o participante estaria a acompanhar e a entender e prosseguiu-se com o registo.

### **5.1.1 Seleção de expetativas**

Um dos primeiros passos foi obter necessidades específicas dos utilizadores: Professor e Aluno no contexto aula. Para atingir este objetivo foram contactadas múltiplas Escolas Secundárias. Tendo sido apresentado a impossibilidade de concretizar em contexto devido o Planeamento Anual de Atividades das escolas, foram elaboradas algumas entrevistas definidas consantes os dois grupos de foco: professores e alunos fora do meio desejado. A relembrar que a comunicação com escolas se manteve e após reuniões com direções, foi informado a aprovação do grupo pedagógico do Agrupamento de Escolas de Valpaços para a inclusão deste projeto no decorrer do ano letivo: 2018/2019.

Retomando a descrição da primeira etapa, foram elaborados grupos de discussão a dois conjuntos de estudantes do 12ºano (ver apêndice A – grupos de discussão). Ainda que fora do contexto aula, foi pedido ao aluno de imaginar um possível produto que se enquadrasse no contexto escolar, por outras palavras: uso em sala de aula. Verificou-se algumas necessidades do aluno e passamos a citar os pontos que se destacaram:

- Plataforma com conteúdo fidedigna e atualizado;
- Contextualização histórico-cultural;
- Ter componente visual (dizem que é mais chamativo);
- Ter um resumo e os pontos de abordagem;
- Acesso à mais informação (em interligações).

Por sua vez, foram efetuadas 5 entrevistas com alunos que tivessem concluído o 12º ano no ano letivo: 2016/17 de modo a entender as dificuldades vividas e de que forma poderiam ser solucionadas (apêndice B – entrevistas a alunos). Com essas entrevistas reconheceu-se que a disciplina de LP é valorizada e vista com algum agrado por parte dos antigos alunos. Eles apontam algumas sugestões a melhorar tal como o aprofundamento mais detalhado do conteúdo e a estimulação por parte dos docentes com possível ajuda de novas técnicas. Para além disso, percebeu-se que a maior dificuldade sentida na experiência desses alunos gere-se em torno da componente de interpretação de texto e da produção escrita. Tal como diz Iara (a frequentar o 1º. Ano do curso Engenharia Aeroespacial no Técnico de Lisboa) “o mais difícil, acho, eram aquelas coisas mais subjetivas como a análise da *Mensagem*, d’*Os Lusíadas*” [...] justificando-se acrescentando

“eu acho que as pessoas estão habituadas a serem muito metódicas, parece que temos que arranjar, tipo, uma fórmula para tudo e quando foge um bocadinho, quando tens de ter uma opinião crítica do texto poético ... é completamente diferente. Não é como se olhássemos para lá e fosse tal qual todos os poetas escrevem. Depende muito da experiência deles, da nossa interpretação”.

Para além destas entrevistas semiestruturadas, foram efetuadas outras entrevistas à professores e futuros professores (professores na fase de conclusão de curso que efetuam estágio obrigatório) em torno de algumas perguntas de base (ver apêndice C). A partir dessas conversas verificaram-se algumas vontades de inovar com conteúdos verificadas e dando perspetivas e sugestões de experiências pessoais; tomando o exemplo do Professor Silvino (13 anos de atividade, neste momento afastado dessa função) que afirma [referindo-se ao conteúdo digital] “consegue motivar os professores. Porquê? Porque a profissão é desgastante. O facto de os conteúdos serem lecionados de forma repetida, em termos de programa pode levar até alguma frustração e nós próprios nos tornamos repetitivos nas estratégias.” acrescentando

“é mais a dinâmica de como é feita a transposição de conteúdo de nós para o aluno. Até porque os conteúdos em si continuam a ser os mesmos, só mais lúdicos visualmente, mais atrativos que até consigam captar a atenção dos miúdos.”<sup>20</sup>

Valorizando a opinião crítica e pessoal, estas entrevistas não foram quantificadas e guardou-se a componente subjetiva como foco e destacaram-se os seguintes pontos:

- Ferramenta dinâmica e auxiliar;
- Conteúdo com diversos anos letivos;

---

<sup>20</sup> Ouvir mais; [https://drive.google.com/open?id=1-qBDy2ET6e\\_UQJqLPiBhkPGrAPBi-B](https://drive.google.com/open?id=1-qBDy2ET6e_UQJqLPiBhkPGrAPBi-B) e [https://drive.google.com/open?id=1\\_ohAImCNjbevnP\\_XvcCzk076V88Kkya27](https://drive.google.com/open?id=1_ohAImCNjbevnP_XvcCzk076V88Kkya27) [https://drive.google.com/open?id=1A13jvxrUNngci\\_9ADvzgVvc7rd7g4wyA](https://drive.google.com/open?id=1A13jvxrUNngci_9ADvzgVvc7rd7g4wyA)

- Acesso a atividade dos alunos (para melhor percepção das dúvidas);
- Fórum para debater dúvidas;
- Exercícios variados e exames;
- Referências bibliográficas.

Consequentemente e através da técnica *Brainstorm Graphic Organizers* foi avaliada uma arquitetura de informação e estrutura de back-end. Esta respetiva etapa é fundamental para organizar funcionalidades esperadas e processamento de sistemas necessários. Foram usados post it's para estimular a criatividade do participante com a intenção de gerar conceitos e ideias sobre o desafio específico (consultar apêndice D– sessão de expetativas).



Figura 23: Sessão de recolha de expetativas em post it 1



Figura 24: Sessão de recolha de expetativas em post it 2

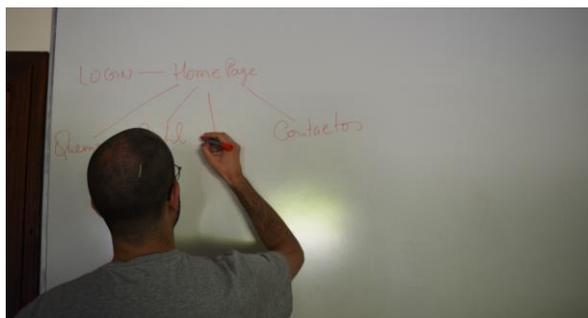


Figura 25: Sessão de recolha de expetativas em quadro

A intenção dessas sessões foi criar um esquema de associação livre das ideias criativas em ambiente informal de forma a desinibir os participantes. Após explorar os novos conceitos com os participantes organizou-se cada ponto em seções. Considerando a subjetividade de cada participante como central para todo o processo de tomada de decisão; conseguiu-se determinar o público e seus objetivos, expectativas e necessidades, assim como identificação do contexto, definição do propósito e da hierarquia das tarefas.

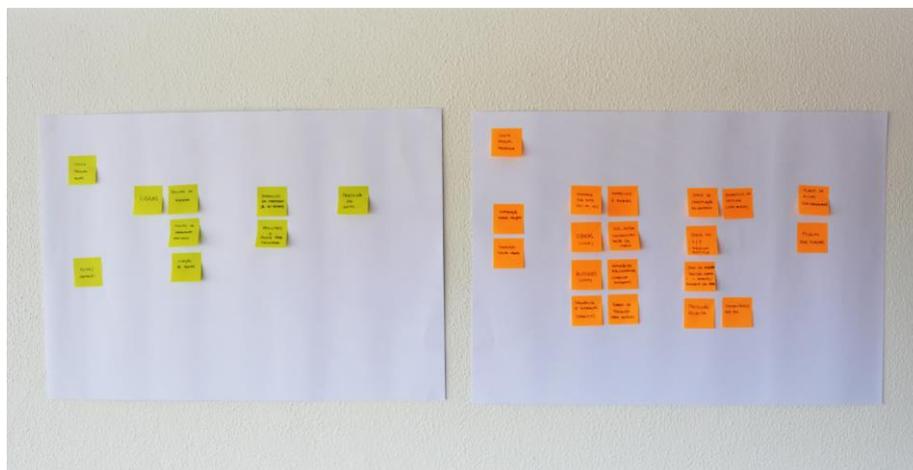


Figura 26: Estruturação das expetativas em secções

### 5.1.2 Criação Wireframes e Wireflows

Após recolher expetativas e necessidades dos utilizadores, foram efetuados esboços preliminares do (esqueleto-) protótipo. Para obter este objetivo foi pedido aos participantes para desenharem em folhas A4 aquilo que consideravam elementos fundamentais para a construção desta ferramenta. Uma vez recolhido 7 conjuntos de esboços nos quais se puderam observar um planeamento da ferramenta (consultar Apêndice E – Wireframes em esboços); foram reorganizados e hierarquizados elementos e informações. Notou-se, logo, o formato preferencial orientado para a web.

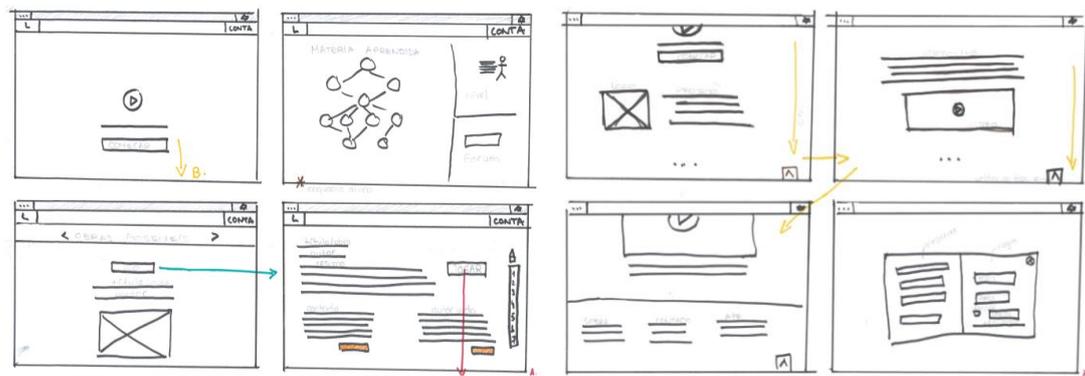


Figura 27: Elaboração de esboço 1

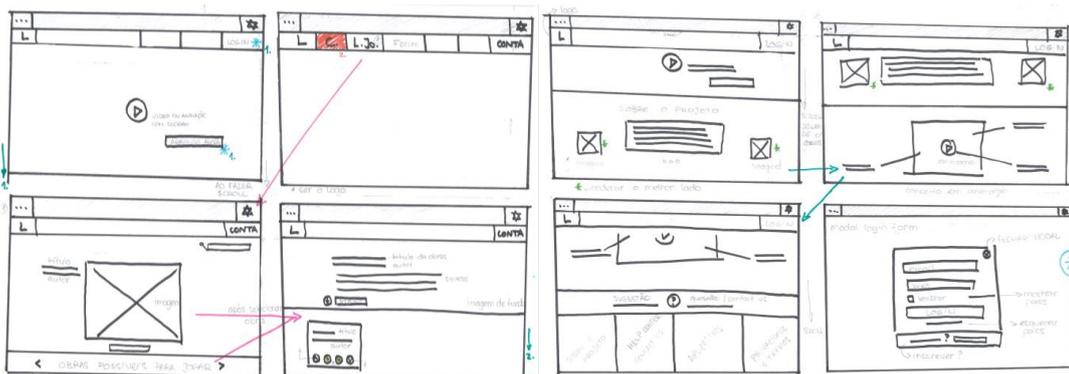


Figura 278: Elaboração de esboço 2

Os esboços não foram usados como um parâmetro estético-formal, mas foram usados como componentes para a rever as tarefas da arquitetura da informação. Ou seja, as tarefas passaram a complementar-se e a interligar-se. Esse fluxo das tarefas e funcionalidades determinou a reestruturação dos conteúdos e hierarquização e a inter-relação entre eles. Colocando níveis adequados de detalhes e fidelidade, utilizaram-se os esboços do público alvo para a visualização rica de interações complexas.



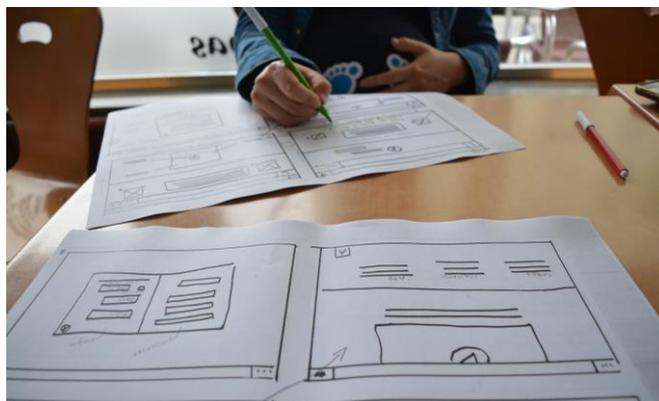
**Figura 28: Parte do teste de wireframe ABCD**



**Figura 29: Parte do teste de wireframe 0123**

Com efeito para obter as figuras acima apresentadas, avaliou-se pontos em comum, vantagens e diferenças de cada esboço efetuado pelo participante. Pela mesma razão, as conexões de botões, ícones e hiperlinks foram por sua vez testadas numa sessão de percepção de produto com o uso da técnica A/B Testing. Esta técnica foi essencial para otimizar um produto mais visual e permitir comparar duas versões diferentes, bem como sugerir outras possibilidades não apresentadas. Os participantes foram guiados pelas

versões (ABCD e 0123), até obter anotações, sugestões e observações das partes interessadas fossem alcançadas.

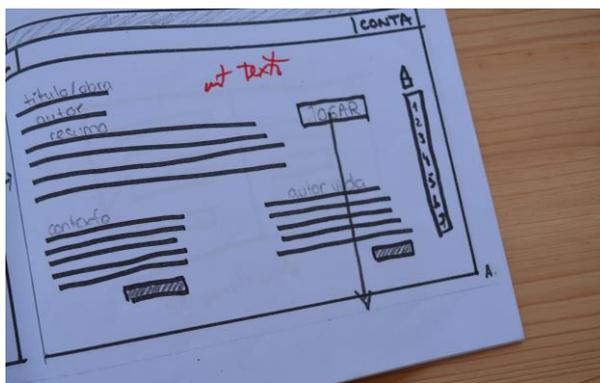


**Figura 30: Sessão de A/B Testing**

Nessas sessões onde se aplicaram técnica A/B Testing apresentou-se ao público-alvo dois conjuntos-modelo onde se pediu a avaliação dos botões, ícones e ou estruturação da página de forma favorável (a verde) ou desfavorável (a vermelho).



**Figura 31: Recolha de A/B Testing**



**Figura 32: Detalhe de recolha de sessão de A/B Testing**

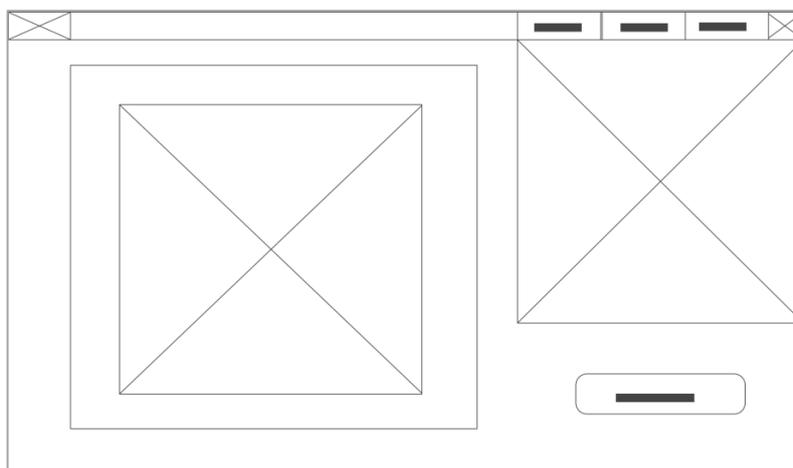
A validação desta etapa junto do utilizador facilitou a descobrir problemas de ordem da navegação e de usabilidade. Foram destacados ainda nestas versões, alguns detalhes não apontados anteriormente, tal como a sugestão do cronômetro ou simulação de um cronômetro na maioria das páginas (e.g. aparecer uma animação após algum tempo sem atividade para demonstrar ao utilizador que precisa de tomar uma ação).

Consequentemente e para compreender a utilidade destas opiniões para o enquadramento geral, foi utilizada a técnica *Card Sorting*. Essa técnica foi útil para reforçar o agrupamento dos itens em categorias e foi indispensável para relacionar o fluxo das páginas entre si. Identifica-se com este método, opções para estruturar informações e diferentes esquemas de organizar da navegação, menus e taxonomias. Veja-se que a técnica *Card Sorting* ajuda a reconsiderar o planeamento das categorias e como essas mesmas fluem entre elas.



**Figura 33: Card sorting para reestruturação de secções**

Assim, após definir uma estrutura com uma representação esquemática do processo (como ilustrado na figura 34) onde se verifica a transição de informações entre os elementos que o compõem, produziu-se a sequência operacional do desenvolvimento do processo em wireframes digitais (ver o documento completo no apêndice G).



**Figura 34: Wireframe da página inicial com login**

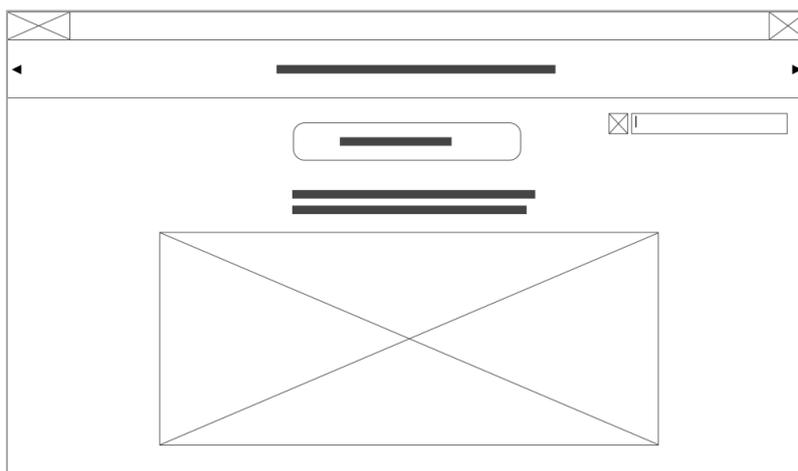


Figura 35: Wireframe do menu de seleção de obras

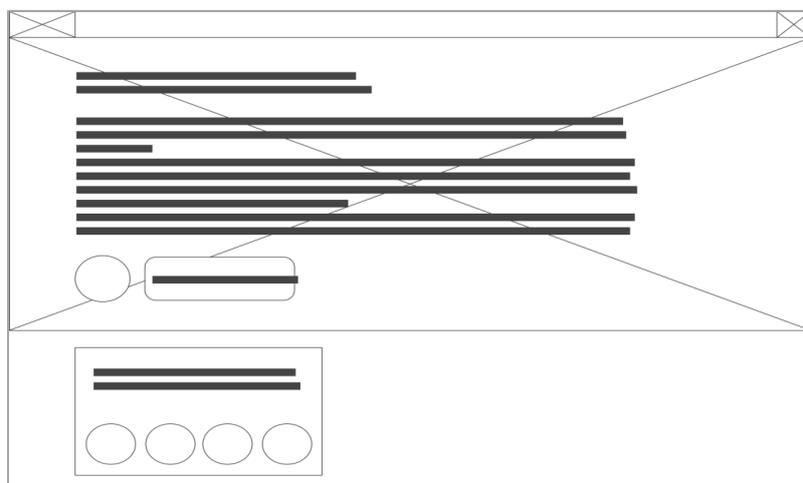


Figura 36: Wireframe de introdução do Livro-Jogo

### 5.1.3 Seleção de exercícios

Para definir o bom aproveitamento da ludificação, nas sessões foram dedicados alguns minutos juntamente dos professores, graças ao seu conhecimento na área e a sua experiência. Assim, foi delineada uma estruturação de exercícios capaz de obedecer aos requisitos de interpretação de texto e produção escrita:

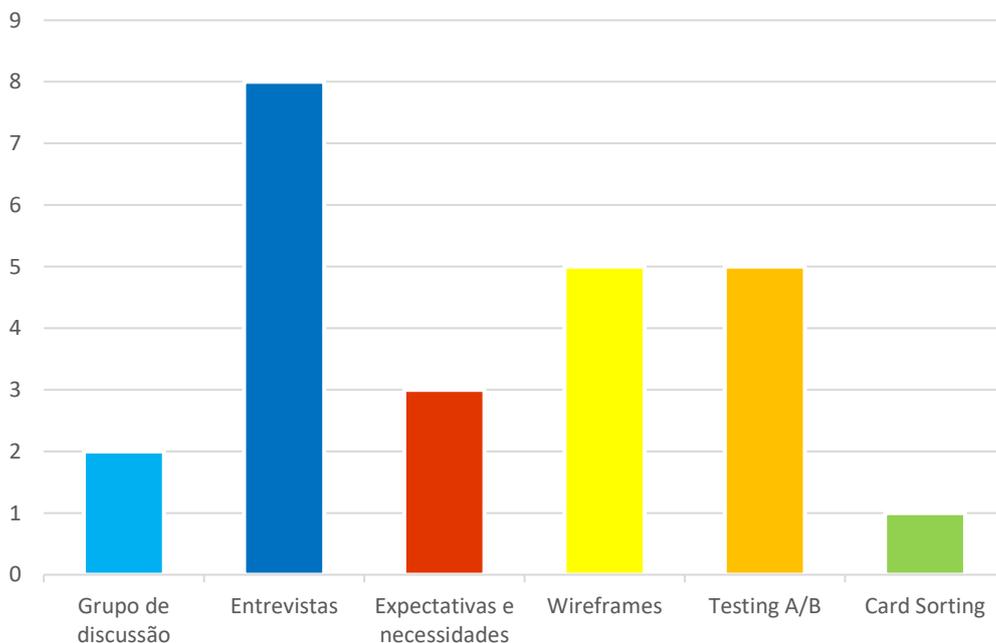
- **Semântica:** exercícios de associação (sinónimos, antónimos, homónimos, parónimos, ...) levando ao estudo do sentido da palavra e ao alargamento de vocabulário;
- **Morfológica:** exercícios de classificação de palavras, de modo a facilitar a interpretação de cada elemento que formam frases;
- **Sintática:** exercícios relacionados com orações, privilegiando a relação de termos e textos em contextos específicos;

- **Produção escrita:** exercícios de composição livre, permitindo a autonomia do aluno a desenvolver um texto e a implementar novos termos aprendidos.

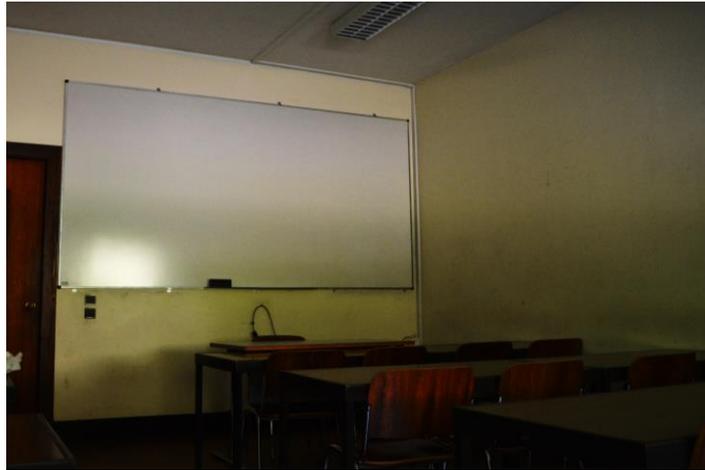
Os exercícios propostos são organizados pelo grau de simplicidade chegando a complexidade, de modo a gerar uma associação lógica na aprendizagem de novos vocábulos. Exercícios pequenos são muito acessíveis de aplicar em contexto aula com o Professor, visto que este pode explorar outras questões adjacentes simultaneamente. Por outro lado, exercícios como produção escrita tornam-se mais desafiadores visto o tempo restrito em tempo de aula. Segundo Sónia (Professora há 14 anos) esta ordem de exercício é fundamental para combater lacunas no que diz respeito à compreensão, mas também, para alargar o vocabulário do aluno ajudando a produzir texto mais completos e diversificados.

## 5.2 Recolha de dados

A parte prática desta pesquisa foi realizada entre março de 2018 e maio de 2018 tendo em consideração o ambiente controlado da figura 39 . No geral, foram dedicados 16 dias para abordagem Co-design da ferramenta com uma média de 3 participantes por sessão. Cada sessão levou aproximadamente 20 minutos, o que integrou uma contextualização e recolha de objetivo para a construção da ferramenta.

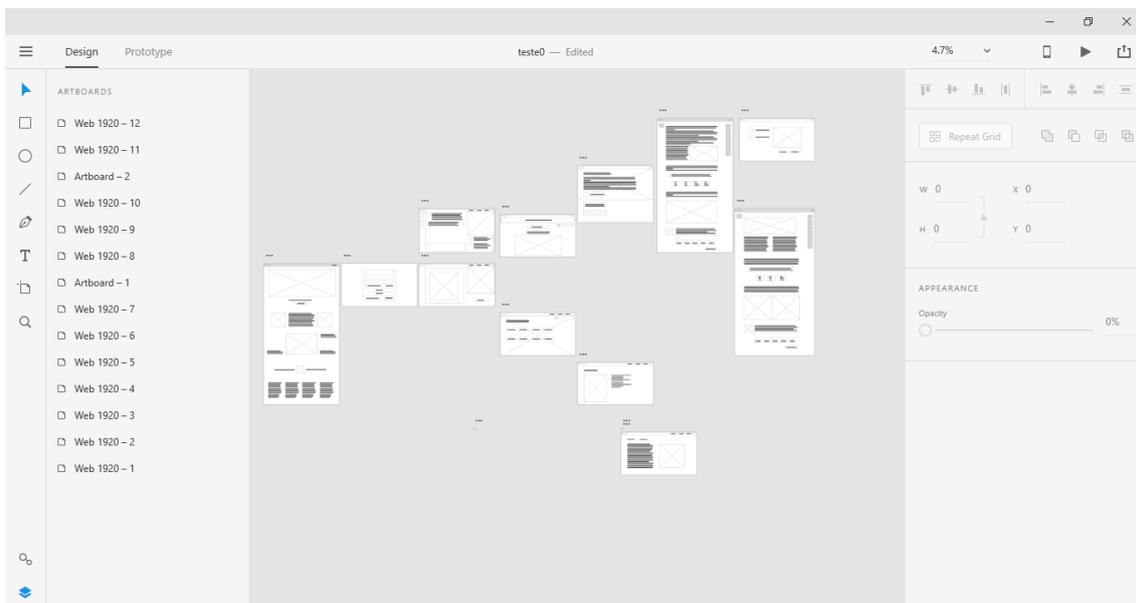


**Figura 37: Numero de sessões Co-Design**

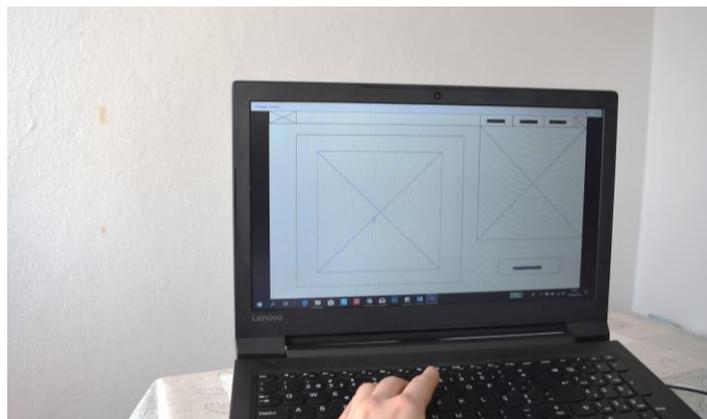


**Figura 38: Sala de aula**

Para avaliar e ter percepção do retorno quantitativo desta primeira fase de concepção, recolheu-se com ajuda de questionários em junho 2018 (preenchidos por 5 alunos e 3 professores, ver formato do questionário no apêndice I) dados quantitativos e qualitativos. É importante informar que o público-alvo respondeu ao questionário após testar o protótipo low-fi ou melhor a versão de baixa fidelidade (ver simulação em: <https://drive.google.com/open?id=1q6j8Lk4jpFjZB1uwtoTNXKK5F21NNzW1>). A amostra foi orientada pelas possibilidades, isto porque o produto se apresenta com wireframes sem informação concreta. Esse teste foi desenvolvido no programa Adobe XD CC de forma a apresentar de maneira interativa as navegações possíveis.



**Figura 39: Prototipação em Adobe XD CC**



**Figura 40: Simulação em Adobe XD CC**

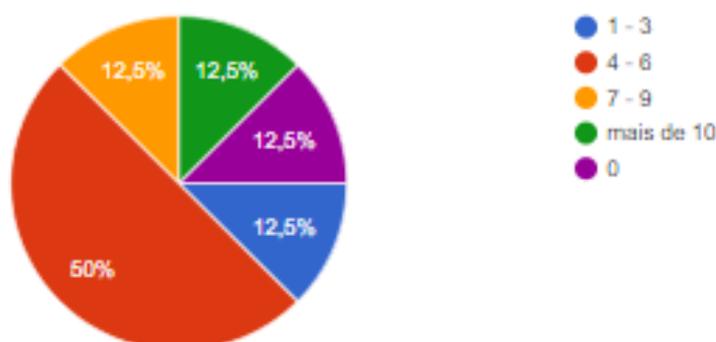
### **5.3 Resultados e Discussão**

Nesta subcapítulo, está presente a análise das respostas do questionário e, algumas considerações retidas.

#### **5.3.1 Informação demográfica**

Um dos pontos importantes para avaliar é a relação dos participantes com a leitura, com o ensino da Língua Portuguesa e com as novas tecnologias. Para tal, aspetos como quantos livros leem por ano, que tipo de recursos e ferramentas tecnológicas usam, quanto tempo dedicam ao estudo, que conteúdo de Português considera mais difícil são apontados. A relembrar que uma parte da caracterização da amostra é dividida em dois: Professor (37,5%) com faixa etária entre os 26 – 42 anos e Aluno (62,5%) com uma média de idade 17anos. Esta divisão deve-se, essencialmente, para compreender a experiência e perspectiva de cada grupo.

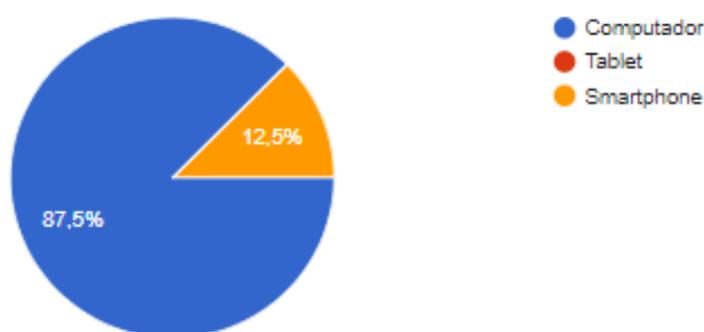
Enquanto amostra geral, verificou-se que a totalidade gosta de ler. Contudo, uma vez perguntado quantos livros, em média, esta amostra lê, notou-se uma grande variedade tendo mesmo resposta de “0” a “mais de 10” livros como se pode ver no gráfico abaixo.



**Figura 41: Quantos livros leem por ano**

A população do estudo indicou que por semana dedica numa escala de 1 a 5, considerando 1 nenhum e 5 muito, 3 (37,5%) e 4 (37,5%) ao estudo, tendo assim, 25% a dedicar muito (5) do seu tempo.

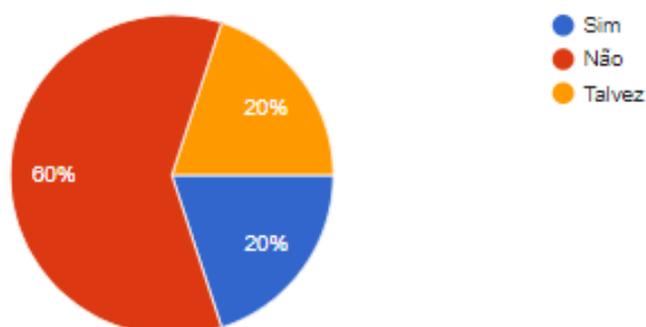
Em relação às novas tecnologias, foi determinado que a totalidade dos participantes possui recursos tecnológicos e, que a maioria usa o computador (ver figura 43). A utilização de ferramentas tecnológicas para melhorar alguma aprendizagem é elevada, tendo 75% a afirmar “sim” na pergunta “Utiliza ferramentas tecnológicas para melhorar alguma aprendizagem”. As ferramentas utilizadas pela amostra variam sendo em norma infografias, vídeos e atividades e-learning.



**Figura 42: Que tipo de tecnologia mais usa**

Em relação aos conteúdos de Português, o domínio com mais dificuldade sentida pela amostra geral foi a interpretação de textos (62%), seguida do funcionamento linguístico (25%) e a por fim a produção escrita (13%).

Uma vez analisada as questões da caracterização do Aluno, concluiu-se fatores como a totalidade dos alunos já frequentou explicações, porém nenhum dos inquiridos assistiu a complementos de aulas para a disciplina de Língua Portuguesa. Sendo que a maioria classificou o grau de dificuldade da disciplina de LP com notas mais média (3) - baixo (2) numa escala de 1 – 5 (considerando 1 nenhum e 5 muito). Entendeu-se que a amostra enquanto Aluno idealizou toda candidatar-se ao Ensino Superior, sabendo que 60% afirma não usar o exame de LP como prova de ingresso como se pode apurar na figura a seguir.



**Figura 43: Usar o Exame de Português como prova de ingresso**

Por sua vez, a caracterização do Professor foi essencial. Entendeu-se que a maioria dos participantes leciona ou lecionou no ensino regular, organizando as suas aulas em norma sobre uma seleção e planificação prévia seguida da construção e adaptação dos materiais. Uma vez em contexto aula, há a preocupação de criar um “*icebreaker* motivacional” e uma introdução ao tópico. Após esta introdução, dá-se, segundo às respostas obtidas, a aplicação da teoria e dos conteúdos lecionados e a verificação de conhecimentos com uma componente prática.

### 5.3.2 Avaliação do propósito da ferramenta

A avaliação da ferramenta low fi proposta é um dos focos principais deste estudo. Tentou-se compreender alguns aspetos mecânicos como a estrutura da ferramenta, o fluxo da informação, a disposição do Livro-Jogo, a facilidade em desempenhar tarefas e a memorizar. Em geral, todos os alunos e professores avaliaram positivamente a experiência. Contudo, de salientar, que a amostra apontou a motivação como o aspeto com uma pontuação mais mediana, devido ao facto deste primeiro ciclo se encontrar condicionado pelo protótipo de baixa fidelidade.

Fora isso, quando perguntado se usaria esta ferramenta, a maioria respondeu "sim" com uma classificação de 62,5% (ver Figura 45).

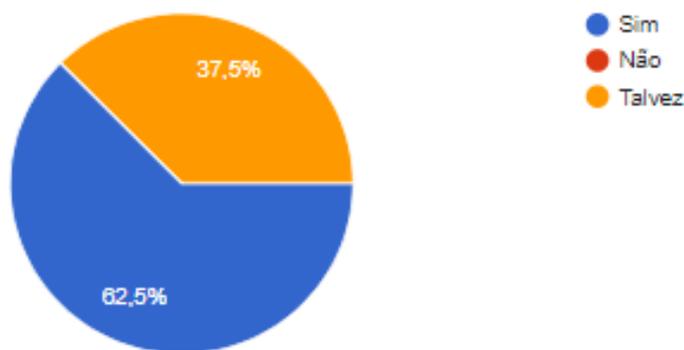


Figura 44: Usaria esta ferramenta

### 5.3.3 Considerações

O estado de espírito dos participantes é fulcral e importante a considerar para esta primeira iteração. Isto é, é fundamental saber se não há fatores externos que possam

influenciar os resultados gerais. Para esta deliberação, neste questionário, foi solicitado que a amostra selecionasse duas das dez opções de como se sentiu durante a recolha.

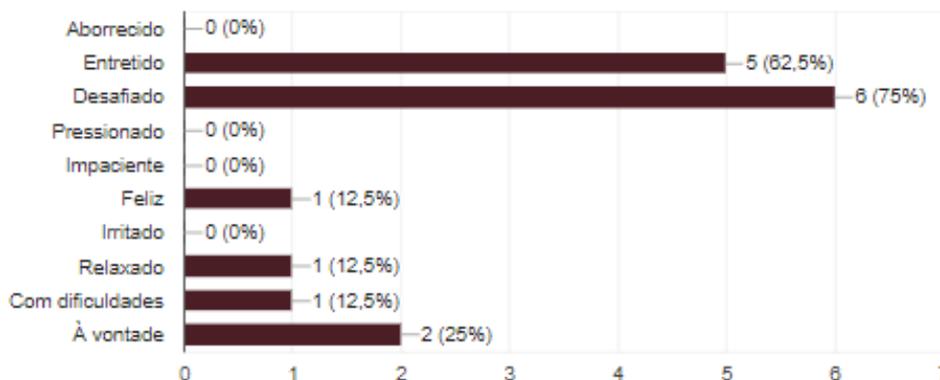


Figura 45: Estado de espírito durante o questionário

### 5.3.4 Sugestões e perceção sobre a ferramenta apresentada

A última pergunta do questionário remete para o entendimento da ferramenta e recomendações possíveis para melhoria a aplicar no segundo ciclo de iteração. As opiniões são dadas numa resposta livre e determinam um parecer singular.

Com este breve resumo é compreendido, de forma geral, que há uma forte vontade em conhecer um produto visual, assim como algumas dificuldades em idealizar um protótipo de baixa fidelidade. Esta questão é introduzida ainda na avaliação de escolha múltipla com a questão “que componente gostaria de ver adicionada na ferramenta?” Tendo os seguintes resultados:

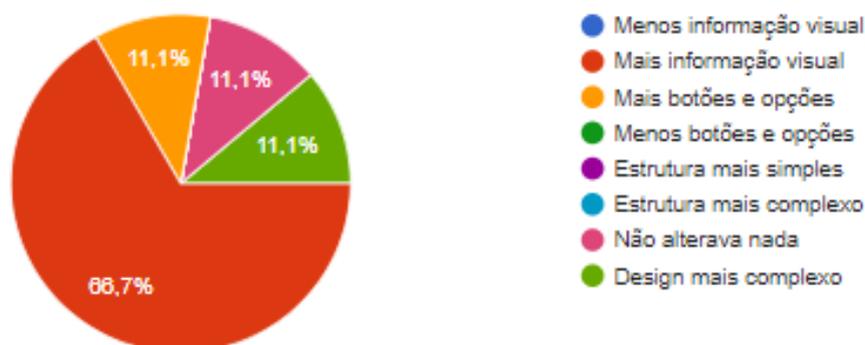


Figura 46: Componente gostaria de ver adicionada

As sugestões são dadas das seguintes formas “Sugiro que houvesse uma componente mais visual para que ficasse mais clara a imagem da ferramenta”; “Precisaria mesmo de ver a coisa acabada ou quase” e “O protótipo é estranho e difícil de

compreender”. Para além disso, é sugerido a possibilidade de jogar com mais jogadores e uma componente áudio para o jogo afirmando respetivamente “Adição de um Multiplayer no Jogo para desafio.” e “Seria oportuno acrescentar áudio ao jogo”.

No fundo, pelas respostas da amostra, salienta-se a como o ponto mais positivo, a estrutura. Tendo em consideração as seguintes respostas “Penso que a ferramenta está bem estruturada, ficam claros os caminhos que podemos percorrer e está adequado.” ou “bastante interessante e muito bem estruturada. Pareceu-me também apelativa, bem como simples de utilizar”; “É uma ferramenta intuitiva” ou “Em linhas gerais, trata-se de uma ferramenta útil centrada no aluno e na sua autonomia”, entende-se que este primeiro ciclo organizou e estruturou de fora sistematizada todas as componentes e ideias.

## Capítulo 6 | Conclusões e Trabalho Futuro

Este último capítulo inclui a análise conclusiva deste trabalho realizado, mais precisamente os objetivos e as contribuições alcançadas e também, em seguida, algumas sugestões concebíveis, a fim de melhorar este trabalho no futuro.

### 6.1 Satisfação dos Objetivos

Hoje em dia, o ensino torna-se numa etapa fundamental para o posicionamento do aluno enquanto indivíduo integrado na sociedade. A instituição tem como comprometimento funcional para com cada aluno, a concessão duma postura ativa e transversal a todas as áreas. Contudo e por muito completos que estejam os programas, as MC e outros documentos delineadores, eles não reduzem o insucesso escolar. Um dos grandes exemplos disso é a presença de lacunas relacionadas com a leitura e das severas consequências da interpretação e compreensão textual na LP. Assim, foi da maior importância criar um tipo de estratégia para combater e possibilitar um novo método mais adequado aos tempos correntes.

A IHC dedicada às novas aplicações e ferramentas é considerada, nos últimos anos, um campo emergente na indústria dando a possibilidade de comunicar com novas tecnologias para um conjunto variado de atividades tal como as narrativas interativas, ludificação e simulações. Como já referido, os jogos sérios transformaram-se numa área em crescimento, tendo impacto positivo em áreas como a educação. A ideia dos jogos sérios surgiu, essencialmente, para combinar os princípios dos jogos com o propósito adicional pedagógico (na melhoria de um determinado aspeto). O impacto desses campos particulares de IHC não poderia ser possível sem ferramentas tecnológicas inovadoras, estudos centrados no utilizador e bons princípios e técnicas de usabilidade. O

desenvolvimento de jogos sérios com imersão de narrativa interativa desempenha um papel importante para a experiência e interação do utilizador.

Apontando a experiência e as necessidades do utilizador como ponto central, verifica-se a importância do estudo da usabilidade e do design centrado no utilizador. Estas áreas destacam-se por diversas características tal como a otimização da visibilidade do sistema e da sua correspondência, o desenvolvimento do controlo fácil (por parte do utilizador) e da prevenção ao “erro”, a eficiência de uso e flexibilidade de ação, entre outros. Os mecanismos e os padrões que tornam a experiência mais gratificante e envolvente para o utilizador são semelhantes para as narrativas interativas e jogos sérios. De acordo com o que foi dito, neste trabalho competia encontrar com a narrativa interativa e com vantagem didática e imersiva dos jogos sérios, uma nova forma de apresentar e divulgar conteúdos literários. Nos limites desta dissertação, de prazo condicionada, procuramos clarificar a problemática e dar sustentabilidade no público-alvo (com outras alternativas de professores e alunos fora do contexto: escola). Aplicou-se, segundo guias da área centrada no utilizador, metodologias como: grupos de discussão, entrevistas semiestruturadas, recolha de expectativas e necessidades do utilizador em abordagem Co-Design para completar o primeiro ciclo de iteração.

Relembramos que o ideal não era encontrar um protótipo final ou que fosse esteticamente apelativa e atraente. Em vez disso, era pretendido encontrar um guia capaz de demonstrar que este tipo de narrativa interativa e lúdica é um meio viável para a divulgação e indicado para a compreensão de conteúdos literários. Assim sendo, o valor e o progresso do utilizador como membro da equipa tornaram-se o foco desta investigação. As sessões com o utilizador foram determinantes para uma boa abordagem Co-Design e para o desenvolvimento e ideação do produto low-fi. Com este apetrechamento de abordagem, acreditamos ter encontrado linhas condutoras e tarefas definidas para as questões prioritárias. Isto é, este tipo de produto multimédia pode facilitar uma nova dinâmica de aula respeitando o programa. Ou seja, o trabalho de campo com os professores e alunos deu a entender que este produto é um instrumento auxiliar para desenvolver conteúdos dados em aula (sendo possível aplicar em aulas como fora). Considera-se que a componente multimédia é um elemento criativo e sistematizado para a aprendizagem de conteúdos literário para o aluno e um contributo dinamizador e mediador para o professor.

Adicionalmente, os questionários e as avaliações desta primeira fase de criação foram fulcrais para entender as atitudes geracionais em relação às novas tecnologias. Este género de ferramenta é visto com entusiasmo e com curiosidade e é utilizado com alguma regularidade. Por isso, acredita-se mesmo que a literatura portuguesa encontra neste formato digital, uma maneira de atingir mais pessoas a qualquer altura e lugar. Além disso, foi coletado um conjunto de sugestões e recomendações como a possibilidade de utilizar esta ferramenta em grupo e com vários jogadores. De salientar, também, alguns

constrangimentos sentidos pelo público-alvo; este sentiu dificuldades em entender na integralidade este produto devido a sua baixa fidelidade.

Por último, a nível pessoal reconheceu-se as potencialidades da área do Design Centrado no utilizador e processos envolventes. Assimilou-se, também, o conhecimento da problemática ligada a literatura portuguesa, sendo que a leitura e componentes adjacentes (como interpretação e compreensão) são objetos de estudo de uma forte problemática educacional e social sentida nos nossos tempos. Expandiu-se a visão da interação homem-computador como um sistema de formação de cidadão ativos e de divulgação cultural para as gerações futuras. Em suma, o desenho das linhas condutoras desenvolvidas e avaliadas foi desafiador e demonstrou um caminho possível para prosseguir um estudo capaz de evitar mais deficiências relacionadas à leitura de conteúdos literários.

## **6.2 Trabalho Futuro**

Nesta investigação, obteve-se resultados promissores em relação à ficção interativa proposta para a aprendizagem de conteúdos literários, no entanto, há a consciencialização que algumas melhorias e implementações ainda podem ser apontadas.

Assim, sugerimos algumas tarefas para trabalho futuro em contexto aula que podem contribuir para a resolução de problemas não encontrados nesta fase:

- Exploração de mais métodos para a criação desta ferramenta com mais ciclos de iteração;
- Alargamento desta ferramenta para outros formatos como aplicação-mobile;
- Realizar testes de usabilidade em contexto aula, a fim de melhorar a precisão das necessidades do ambiente e recolher mais dados;
- Implementação da ferramenta final.

Restam estes aspetos interessantes que esperamos futuramente retomar e desenvolver em contexto aula com o Agrupamento de escolas de Valpaços.

## Capítulo 7 | Referências

- Almeida, A., & Alvelos, H (2010). An Interactive Documentary Manifesto. In R. Aylett, M. Y. Lim, S. Louchart, P. Petta, & M. Riedl (eds), *Interactive Storytelling* (vol. 6432, pp. 123 – 128). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg
- Alves, L. A; García, F. G. & Alves, P. (2014) *Aprender del cine: narrativa y didáctica*. Madrid: Icono14 Editorial
- Aumont, Jacques (1990). *L'image*. 1st ed. Lisboa: Edições 70.
- Barthes, R; Nadeau, M (1986) *Surt la littérature*. Condé-sur-Noireau: Presses universitaires de Grenoble.
- Buescu, H; Silva, M; Ribeiro, C (2012) *Um cânone Literário para a europa*. V.N. Famalicão: Edições Húmus.
- Caires, S (2014) *Interação multi-dispositivo. Recomendações de boas práticas fundamentadas na análise de sistemas multi-dispositivo atuais*. Dissertação em Multimédia. Porto: Faculdade Engenharia da Universidade do Porto.
- Cardoso, G. (2015). *O livro, o leitor e a leitura digital*. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Carvalho, F. (2011). "Semiótica social e literacia para os media: os significados sociais construídos pelas publicidades da revista *Visão Júnior*". *Literacia, Media e Cidadania*:357-370
- Carvalho, R. (2013). "The magical features of immersive audiovisual environments". *interactions* no. 20 (5):32-37
- Clerc, J-M. (2004) *L'adaptation cinématographique et littéraire*. Paris: Klincksieck.
- Chartier, R. (1996). *Práticas de leitura*. São Paulo: Estação Liberdade.
- Cooper, A; Reimann, R; Cronin, D. (2007) *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. 3rd Ed. Indianapolis. Indiana: Wiley Publishing
- Dix, Alan. (1998) *Human-Computer Interaction*. 2nd Ed. Prentice Hall

- Delgado-Martins, M R & Ferreira, H. G. (2002) *Português corrente: estilos do Português no Ensino Secundário*. Editorial Caminho.
- Dowd, T.; Fry, M.; Niedernan, M.; Steiff, J. (2013) *Storytelling Across Worlds*, Waltham: Focal Press.
- Eco, Umberto (1993) *Leitura do Texto Literário: A cooperação interpretativa nos textos literários*. Lisboa: Editorial Presença
- Edgar-Hunt, R., Marland J. & Rawle, S. (2010). *The language of film*. 1st ed. Lausanne: AVA Academia.
- Ferro, A. L. (2014) *Clássicos literários adaptados para história em quadrinhos: um recurso para ensinar línguas e despertar para a leitura*. Educação, Gestão e Sociedade: revista da Faculdade Eça de Queirós, Ano 4, número 16, [www.faceq.edu.br/regs](http://www.faceq.edu.br/regs)
- Fonseca, F I et al.; (1994) *Pedagogia da Escrita: Perspectivas*: Porto Editora.
- Gaudenzi, Sandra. 2013. "The Living Documentary: from representing reality to cocreating reality in digital interactive documentary".
- Gee, J. P. (2003) *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. New York: Palgrave/Macmillan.
- Gee, J. P. (2005) *Why Video Games Are Good For Your Soul: Pleasure and Learning*. Melbourne: Common Ground.
- Gibbons, S. (2017) *Ux Stories Communicate Designs* Consulta Dez, 2017. em <https://www.nngroup.com/articles/ux-stories/>
- Gifreu, Arnau. 2011a. "The interactive multimedia documentary as a discourse on interactive non-fiction: for a proposal of the definition and categorisation of the emerging genre". *Hypertext. net* (9).
- Gifreu, 2011b. "Basic characteristics of the interactive documentary. Featuring the interactive documentary (II) ". *i.docs*. <http://i-docs.org/2011/12/25/basic-characteristics-of-theinteractive-documentary-featuring-the-interactive-documentary-ii/>.
- Henriques, C (1951). *Fonética, fonologia e ortografia estudos fono-ortográficos do português*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Les, Juan A. Hernández. (2003) *Cinema e Literatura - A metáfora visual*. Porto: Campo das Letras - Editores.
- Lourenço, Eduardo. (2008) *Estou em dívida para com a humanidade inteira* (Entrevista de Carlos Vaz Marques), in *Ler*, n.º 72
- Malik, L. (2003) *Será a escola facilitadora de aprendizagens? O empenhamento na aprendizagem no ensino secundário*. Fundação Calouste Gulbenkian.

- Mateus, M. (2002). *A face exposta da Língua Portuguesa*. Imprensa Nacional – Casa da Moeda, Lisboa.
- Margato, C. (2017). António Lobo Antunes. *Revista do Expresso*, pp. 28 – 37’
- Martin, B & Hanington, B. (2012) *Universal Methods of Design: 100 Ways to research Complex problems, Develop, Innovation Ideas, and Design Effective Solutions*. Rockport Publishers.
- Mesquita, C. (2013) *Usabilidade na Web: Metodologias para a Avaliação Qualitativa da Usabilidade em dispositivo Mobile no sítio Web da Universidade do Porto*. Dissertação em Multimédia. Porto: Faculdade Engenharia da Universidade do Porto
- Miller, C. H.; (2004) *Digital Storytelling: A creator's guide to interactive entertainment*, Waltham: Focal Press.
- Monteiro, A. C. (2016). *Desafios estéticos da imersividade no documentário interativo*, Mestre. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- Murray, J. (2017). *Glossary*. [online] Janet H. Murray consulta Jan, 2018. em: <https://inventingthemedium.com/glossary/>
- Murray, J. (1997). *Hamlet on the holodeck: The future of narrative in cyberspace*. Simon and Schuster.
- Murray, J. (2012). *Inventing the Medium: Principles of Design for Digital Environments*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Nielsen, Jakob. (2004) *Risks of Quantitative Studies*. Consulta Fev. 2018. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/20040301.html>
- Nielsen, Jakob. (2005) *Ten Usability Heuristics*. Consulta Fev. 2018. Disponível em: [http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)
- Nielsen, Jakob. (2008) *How Little Do Users Read?* Consulta Fev. 2018. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/percent-text-read.html>
- Nielsen, Jakob. (2004) *Card Sorting: How Many Users to test* Consulta Dez. 2017. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/card-sorting-how-many-users-to-test/>
- Norman, D. A. (2002). *The design of everyday things*. New York: Basic Books. (The re-issue, with a new preface, of *The psychology of everyday things*.) Published in Italian as “*La caffettiera del masochista*.”
- Norman, D. A. (2004). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books
- Pinto, M (2014). *A escrita. O papel da universidade na sua otimização*. Porto, Faculdade de letras da Universidade do Porto.

- Ribeiro, Jorge Miguel Neves. (2012) Web Design Patterns for Mobile. Dissertação em Tecnologia Multimédia. Porto: Faculdade Engenharia da Universidade do Porto
- Silva, A.(2015). Os Livros e a leitura. Desafios na era digital. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkain.
- Silva, V. M. de A. (2009). *Teoria da Literatura*. Coimbra: Edições Almedina.
- Tognazzini, Bruce. (2003) First Principles of Interaction Design. Consulta Dez 2017. Disponível em: <http://www.asktog.com/basics/firstPrinciples.html>



## Apêndice A | Grupos de discussão

Tendo em consideração o projeto e o público-alvo em questão, foram selecionados dois grupos de referência com 4 elementos cada. Ambos os grupos são constituídos por alunos do 12º ano letivo: um grupo com estudantes da variante Ciência e Tecnologia, outro de Humanidades. A participação destes estudantes desencadeou-se a partir de uma discussão informal, colocando algumas questões e dando algumas referências e exemplos.

Os dados recolhidos foram gravados em áudio e com o conhecimento de cada elemento durante em média cerca de 25 minutos.

### A.1 Sumário e objetivos de recolha

Apresentação da citação de Eduardo Lourenço.

"Para mim, a poesia não é essa espécie de canto ornamental da existência humana. Não. A poesia é aquilo que nos põe em contacto com qualquer coisa que até ali nós não víamos, não sentíamos. Passamos a ter uma outra visão, realmente. Distinta da visão natural e ingénua que é a nossa, quando a gente vem a este mundo e enquanto é jovem. A grande poesia é aquela que, de repente, nos oferece um mundo, no qual a vivência deste se altera em cores e dimensões não sonhadas. É a criação de um outro mundo que se acrescenta realmente ao nosso mundo visível." (LOURENÇO, 2008)

Após a leitura desta afirmação, houve uma contextualização da afirmação sendo Eduardo Lourenço de geração diferente. Desafiaram-se os estudantes com elementos do meio deles e.g. Facebook, séries, filmes... etc. a falar da LP lecionada no ensino secundário.

## **A.2 Material**

- Gravador

## **A.3 Transcrições**

### **A.3.1 Grupo com estudantes de Humanidades**

Sandrine: No fundo o que ele queria dizer com isto é que as pessoas da nossa geração não se dão a alguns tipos de textos; o exemplo dos poemas de Camões. Olha-se e pensa-se: “que escrita” ... vocês concordam com isso?

Estudante 1: Sim, algumas palavras que ele diz.

Estudante 2: Verdade, algumas estamos a olhar para elas e talvez nê,

Sandrine: Cria receio? Eu imagino que num poema contemporâneo vocês lerem e entenderem logo “fala da dor aqui”. Se calhar há termos por exemplo usado por Camões que pela complexidade vocês ficam perdidos.

Estudante 3: sim, as vezes ficou “Está a falar do quê mesmo?”

Estudante 1: Isso acontece-me em todos os poemas...

Sandrine: Vocês acham que isto tem a ver com (problema de) geração? Seremos muito mais de mundo-imagem? Tecnologia?

Estudante 3: sim, exatamente...

Sandrine: Tenho uma pergunta que é vocês nas aulas exploram o aspeto histórico-cultural das obras?

Estudante 4: Não, eu não.

Estudante 1: Epá, a stora fala-nos assim por alto. Onde se localiza, onde se escreve, em que época é que é feita. Mas, isso até damos mais em História na Cultura.

Estudante 4: Mas seria importante para entender melhor o poema.

Sandrine: Mas acham isso é importante:

Estudantes: sim.

Sandrine: Vocês acham que é útil um site sobre obras ter como por exemplo humanismo, classicismo “saber mais”? Imaginem que estão no Facebook, estão a ver uma foto e tem a possibilidade de ver outra sobre o local mesmo, seria bom?

Estudante: Ah! Sim... é sempre melhor. Pode até ajudar mais a compreender melhor o que diz no poema.

Sandrine: Agora por curiosidade: o que sabem sobre um autor... Camões? Sobre a vida dele...

Estudante 1: eee, ele era um poeta, sofria de amores...

Estudante 3: morreu miseravelmente.

Estudante 1: (riso) verdade, morreu na miséria e tinha um olho...

Estudante 4: eu nem sei...

Estudante 1: ele falava com água.

Estudante 4: isso é ele enquanto poeta, sabes lá como pessoa.

Estudante 1: Olha Fernando Pessoa também era poeta, mas tinha várias pessoas na cabeça dele (risos).

Estudante 4: Eu também não me lembro bem de Camões mas ya. Gosto mais de Fernando Pessoa.

Estudante 2: Nota-se que viveu naquela época mais dos reis, de pobreza.

Estudante 1: ele também não era muito rico...e metia-se na bebida. Acho que vi isso num poema que ele escreveu. Pelo menos dava-me a sensação que era alcoólico.

Estudante 3: Tinha problemas.

Estudante 2: Eles têm quase todos e coitados de nós que temos que o saber.

Sandrine: Vocês acham que na vossa turma ou no vosso grupo, ter que ler Camões ou ler no geral é um entrave? É aborrecedor e mais vale ver uma série?

Estudante 3: Claro que mais vale ver uma série...

Estudante 1: Serie é melhor que estudarmos.

Sandrine: é por ser obrigatória que vos “enerva”?

Estudante 3: Capaz.

Estudante 2: Depende.

Estudante 1: No inicio sim, mas depois quando conheço o autor, até passo a gostar de estudar. Mas no início é mesmo: “não acredito que vamos dar uma obra outra vez”.

Sandrine: vocês veem séries ou novelas, certo? Ate que forma não se pode dividir por exemplo uma epopeia em episódios? Seria mais interessante o primeiro contacto ser um vídeo, uma série?

Estudante 3: Oh claro é sempre mais interessante e chamativo.

Sandrine: O que está a falhar na vossa opinião? Por exemplo quando veem um filme no fim conseguem tirar partido da informação, espremer a esponja e ter ideias de alguns princípios. E, Camões por exemplo dá tantos ensinamentos e

parece que custa dizer o que ali ele sente...porque acontece isso na vossa opinião?

Estudante 4: Os filmes são mais interessantes

Estudante 1: Vemos as pessoas a fazerem. As imagens são imediatas va.

Estudante 3: E a música ajuda.

Estudante 2: Mas isso também depende das pessoas. Há quem prefira ler.

Sandrine: A ideia de criar um site no qual possa ter conteúdo mais visual e hipertextualidade. Imaginem que num poema... Camões estar a falar duma fonte literária... Eee como por exemplo, deixem-me pensar em algo em concreto... Se calhar uma fonte histórica para exemplo é melhor... Em que fala da crónica de Dom Afonso Henriques, vocês não gostariam de saber mais sobre isso? Mas no vosso caso que têm História, não gostaria de saber mais? Até porque aquela frase no poema não foi contextualizada...

Estudante 3: sim, também...

Estudante 1: Às vezes, nós também... os de História, há certos... por exemplo este autor que demos de... da... do Felizmente há luar. Ele escreveu do estado novo e pegou em algo da revolução que nós já demos no 11º e por isso é um pouco mais fácil situarmos.

Estudante 2: percebermos o porquê deles agirem assim e sentirem-se assim.

Estudante 1: estamos situados historicamente.

Sandrine: imagem que querem estudar para Lusíadas, e vocês até estão a procura no Google... quais são as partes que vocês valorizam num site.

Estudante 3: compreensão.

Estudante 2: com o poema ao lado e ter uma breve explicação do que quer dizer.

Estudante 1: para nos situarmos um pouco né? Notas...por aquilo uma pessoa, se ninguém sabe interpreta-se de uma maneira qualquer.

Sandrine: ter, então, uma visão mais geral?

Estudante 4: ter lá os recursos estilísticos...

Sandrine: Ah sim, a nível da linguística... última pergunta (riso). Acham que devia haver uma componente la?

Estudante 2: Ajuda muito.

Sandrine: A gramática é dada um pouco a pressa?

Estudante 1: Nos as figuras de estilo damos mesmo rápido, porque normalmente analisamos mais o conteúdo. Mas há sempre aquelas perguntas depois. “encontrem aquelas figuras de estilo” e depois vejo poucas e devem haver milhares...

Sandrine: No exame é assim mesmo. Tens perguntas desse género.

Estudante 1: Pois, sim. Mas o pior é explicar...

Estudante 2: Por isso dava jeito ter alguma coisa para nos explicar.

Estudante 1: Apetece-me responder olha ele gostava de escrever assim e pronto. Mas não posso.

Sandrine: Acham um site seria uma boa aposta?

Estudante 1: Ah, sim. Agora com a internet toda a gente procura resumos.

Estudante 3: As vezes vejo-me a rasca para encontrar algo de jeito. Na net não encontro assim tanta coisa.

Estudante 1: Agora é complicado, nem sempre estão atualizados.

Estudante 4: Para Fernando Pessoa tem mais resumos e powerpoints.

Estudante 1: Realmente... os Lusíadas, credo, nem sei como estudei para aquilo.

Ouvir continuidade:

[https://drive.google.com/open?id=1eyY0Hzglx33R\\_N-Og32\\_FykS47lSa49J](https://drive.google.com/open?id=1eyY0Hzglx33R_N-Og32_FykS47lSa49J)

### A.3.2 Grupo com estudantes de Ciência e Tecnologia

Sandrine: Nós temos tudo, porque não vamos procurar tanto na literatura que nos pode oferecer tanta coisa. Vamos a procura de coisas mais fáceis de digerir...

Estudante A: Mais imediato...

Estudante B: O que eu acho, imagina, ao conhecer já a história, aquela base d'*Os Lusíadas* por exemplo, já nos é mais fácil entender as reflexões do poeta porque já integramos isso há algum tempo. Enquanto que se calhar, se não tivéssemos tido essa primeira abordagem no 9º. Ano seria muito mais complexo. Até não só pela história, mas também pelos simbolismos todos.

Sandrine: Estás a comparar o caso d'*Os Lusíadas* com outras obras?

Estudante B: sim.

Estudante C: Acho que quando vimos Fernando Pessoa pela primeira vez, aquilo pareceu-nos... pelo menos a mim, os heterónimos, ortónimo, para mim... pareceu muito mais complicado.

Sandrine: Por ser a primeira abordagem?

Estudante C: Sim, claro.

Sandrine: Se *Os Lusíadas* ou até mesmo Camões só fosse lecionado no 12º. Ano, acham que seria um entrave? Pela linguagem por exemplo...

Estudante B: É assim, eu acho que há sempre a partir do momento em que é a primeira vez que estamos a abordar. Não estamos habituados aquele tipo de linguagem. E como já demos no 9º. Ano já estávamos um bocadinho habituados.

Estudante C: Mas claro que sim. Se tivesse sido a primeira vez, teria sido mais difícil de compreender.

Sandrine: O que acham desta afirmação de Eduardo Lourenço?

Estudante A: Como assim?

Sandrine: Sobre o facto de a Literatura acrescentar ao nosso mundo. A criação de um novo mundo não tão visível como filmes...

Estudante C: Era isso que ia dizer. Enquanto que o filme fala da historia e nos impõe “aquilo a aquele cenário” ... Quando tu lês alguma coisa, fica um bocadinho ao teu critério, imaginares as coisas da forma que ...eee

Sandrine: A tua própria interpretação?

Estudante C: sim.

Estudante A: O filme impõe-nos um bocadinho e daí ser mais imediato. Ser mais fácil.

Estudante B: Sim. As pessoas acabam por aderir, quando têm os dois... acabam por aderir ao que é mais fácil. Não quer dizer que isso seja melhor ou que faça perceber o mundo... Acaba por ser mais simples.

Sandrine: Achas que tem a ver com o facto de não gostar de ler?

Estudante B: Acho que é por sermos um bocadinho preguiçosos.

Sandrine: oh! [tempo] Nas aulas... vocês exploraram os aspetos Histórico-Culturais desta obra [referindo aos *Lusíadas*]? Desta ou de qualquer outra obra? No geral...

Estudante A: É assim, antes de iniciarmos qualquer obra, falamos um bocadinho quer seja do autor, dos dados biográficos e bibliográficos.

Estudante B: e da contextualização...

Estudante A: da contextualização histórica.

Estudante C: A verdade é que, por exemplo, eu senti que havia algumas gafes nos nossos conhecimentos de História, principalmente na Mensagem. Há imensos simbolismos...imensos reis que fizeram História...A qual nós não tínhamos conhecimento, acho eu.

Sandrine: Sim de facto, há toda uma componente histórica envolvida. Por exemplo, aqui [apontando para o livro d'*Os Lusíadas*], há imensas crônicas. De

que forma a criação de uma página interativa ajudaria? Por exemplo, clicar por cima de uma frase e tinham a fonte histórica.

Estudante C: com a referência, sim!

Sandrine: Acabavam por poder explorar mais consoante as necessidades, nem que fosse fora de aula.

Estudantes: sim.

Sandrine: Bem, e digam lá... Sobre Camões o que sabem?

Estudante A: 10 de junho.

Estudante C: Então, ele a pedido de D. Sebastião né?

Estudante A: é...

Estudante C: Pediu a tal epopeia e depois... acabou por ser mal recompensado. Tanto é que ele no fim, depois da obra, ele critica isso de nós desprezarmos a Arte e a Literatura.

Estudante B: Mas mesmo, mesmo dele... perdeu um olho.

Sandrine: Eu estou a perguntar sobre Camões, mas posso perguntar sobre outro qualquer, por exemplo, Fernando Pessoa é uma pessoa simples, complexa...

Estudante B: simples não é.

Sandrine: Vocês entendem isso nas obras deles? Como uma apresentação.

Estudante C: Não sei, nós quando damos (eee) temos a ideia de que eles estão apaixonados, e que as coisas lhes correm mal, ou vivem a vida de forma mais pessimista... Mas n' *Os Lusíadas* não sei se isso passa até nós.

Estudante A: Eu não tinha essa ideia.

Sandrine: Mas vocês acham que isto seria uma das partes importantes a estar num site de literatura? Ou é mais texto "chato"?

Estudante A: Sim, eu acho que o conhecimento de uma obra faz-se com a contextualização do autor. Isto nas aulas faz-se. Falar um bocadinho do escritor não é, eee, acaba por fazer sentido.

Estudante D: acaba por ver os pensamentos dele com aquilo que escreve.

Sandrine: O que para vós complica mais?

Estudante A: N' *Os Lusíadas* como falamos na citação, ser ornamentado meio arcaico, talvez complica.

Estudante B: E depois, a partir daí se calhar as pessoas já não têm tanto interesse. Mas de facto esse primeiro contacto, de nos parecer mais complexo.

Estudante A: E depois, tem todo aquele desconhecimento histórico...

Sandrine: que contextualiza a leitura?

Estudante A: Sim exatamente.

Estudante B: Hoje em dia, é assim, sei lá.

## Apêndice B | Entrevistas com antigos alunos

### B.1 Sumário e objetivos de recolha

Recolher um parecer geral do aluno depois de concluir o ensino obrigatório. Pretende-se recolher uma opinião crítica sobre algumas questões sobre a disciplina de Português e obter uma reflexão sobre o mundo tecnológico.

Os dados recolhidos foram gravados em áudio e com o conhecimento de cada elemento durante em média cerca de 20 minutos e não foram quantificados.

### B.2 Material

- Telemóvel com gravador

### B.3 Guião

Idade:

De que curso vieste: Humanístico; Científico, Artes; Profissional.

Está a frequentar um curso superior? Se sim que curso está a frequentar? onde?

Com que exame se candidatou?

O exame de Português foi importante para a média de ingresso?

A disciplina de Português preparou bem para o exame?

Achas que o número de aulas era suficiente para cada conteúdo?

Considerando o programa de Português achas que ele está atualizado ao nosso tempo? (englobando com tecnologia)

Em que conteúdos tiveste mais dificuldades? Gramaticais, produção escrita, compreensão de texto? Porquê?

Sentiu-se desmotivado/a nas aulas?

Os professores tentaram inovar?

Acha que uma plataforma com arquivo de matéria com interações e jogos para preparação de exame poderia ajudar a dinamizar a aula?

Qual a opinião em relação ao mundo tecnológico?

Quais as maiores dificuldades do ensino secundário?

Acha que a disciplina de Português te será útil para o futuro?

# Apêndice C | Entrevistas com professores

## C.1 Sumário e objetivos de recolha

Recolher um parecer geral do professor e a visão pessoal do ensino. Colocar algumas questões sobre a disciplina de Português e obter uma reflexão sobre o contexto sala de aula.

## C.2 Material

- Telemóvel com gravador

## C.3 Guião

Idade:

Quantos anos lecionou até agora?

Com que idades, anos letivos?

Acha que o número de aulas é suficiente para a preparação de exame?

Considerando o programa de Português achas que ele está atualizado ao nosso tempo? (englobando com tecnologia)

Quais os conteúdos que do seu ponto de vista os alunos têm mais dificuldades? Gramaticais, produção escrita, compreensão de texto? Porquê?

Sente-se desmotivada nas aulas?

Os alunos tentam cooperar nas aulas?

Qual a sua opinião em relação ao mundo tecnológico?

Quais as maiores dificuldades do ensino secundário?

Acha que a disciplina de Português é vista pelos alunos como útil para o futuro?

Acha que uma plataforma com arquivo de matéria com interações e jogos para preparação de exame poderia ajudar a dinamizar a aula?

Qual a opinião em relação ao mundo tecnológico?

Quantas aulas tem dedicado por autor/obra?

Considera suficiente?

Como organiza em norma as suas aulas?

## Apêndice D | Sessão de expetativas

### D.1 Sumário e objetivos de recolha

Contextualização do projeto Livro-Jogo: é uma narrativa interativa com componente de jogo sério. É criado para o aluno e o professor para que eles possam explorar conteúdos literários.

Falar da observação que atualmente o aluno tem falhas a nível de compreensão e interpretação de texto e de produção escrita, o que gera lacunas enquanto aluno para outras disciplinas e até como indivíduo inserido numa sociedade.

### D.2 Material

- Caneta de quadro vermelha;
- Caneta de quadro preta;
- Bloco A3;
- Canetas de ponta fina;
- Post it's - pequenas folhas de papel adesivo;
- Câmara.

### D.3 Registo

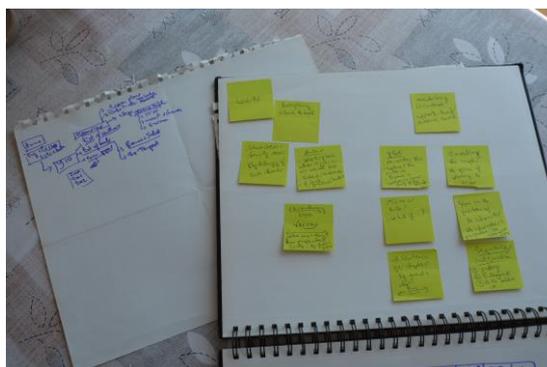


Figura 47: Exemplo de expetativas e necessidades



Figura 48: Estruturação por secção - Aluno

**Aluno:** é foco essencial do ensino. O adolescente/jovem-adulto conclui o ensino obrigatório no 12º. Tem objetivos concretos e diferentes, mas o ponto comum a todos para conclusão do ensino regular é a elaboração dos exames nacionais. Necessita saber desempenhar funções e e capacidade apontados no programa de cada disciplina.



Figura 49: Estruturação por secção - Professor

**Professor:** Ele é responsável pela transmissão de conhecimentos, como um mediador entre conteúdo e aluno. Pretende ajudar o aluno a adquirir novas competências e fortalecer apetidos já desenvolvidas.

Exemplo de uma das sessões:

[https://drive.google.com/open?id=1zlbD67hGf\\_hx8YThqjxCAMFwm5mSo9zO](https://drive.google.com/open?id=1zlbD67hGf_hx8YThqjxCAMFwm5mSo9zO)

## Apêndice E | Wireframes em esboço

### E.1 Sumário e objetivos de recolha

Recapitulando as expectativas e necessidades recolhidas anteriormente, foi pedido aos participantes de desenhar um esboço daquilo que idealiza nesta ferramenta. Fornecendo folhas A4 (média 2 folhas) aos participantes, aos quais foi pedido de dobrar em duas vezes para obter uma “janela de navegação”, foi explorado e observado o planeamento da estrutura base.

Recordar os propósitos do projeto. E as três perguntas

### E.2 Material

- Folhas A4;
- Canetas de cor;
- Câmara.

### E.3 Wireframes obtidos

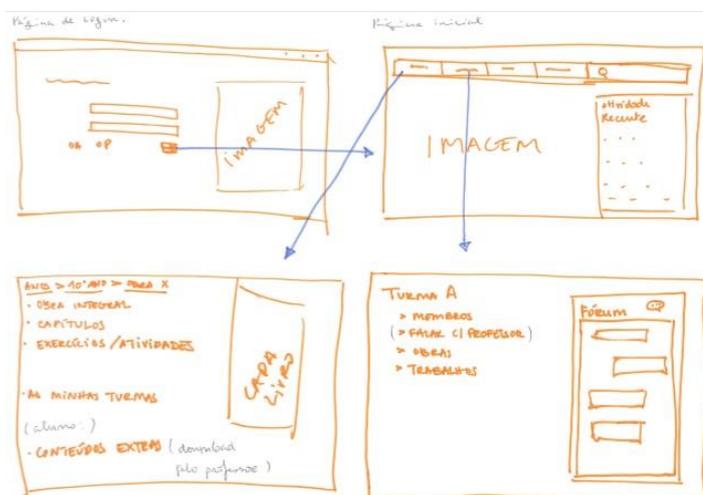


Figura 50: Esboço de wireframe 1

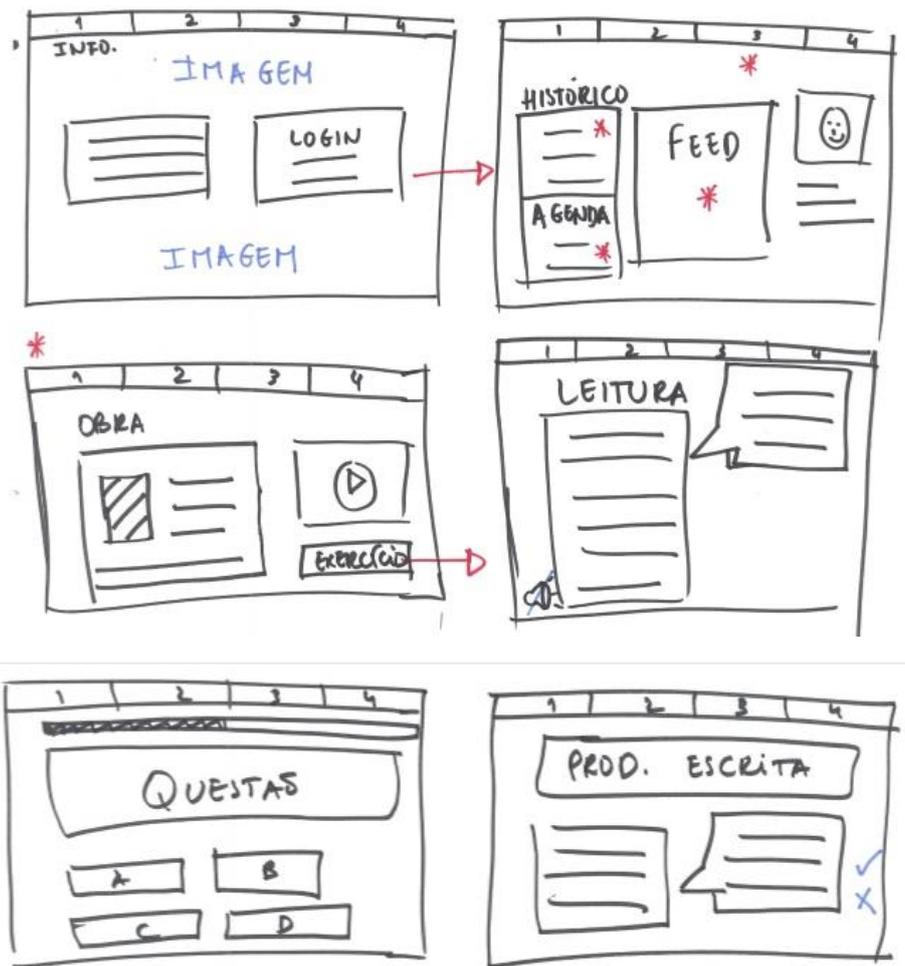
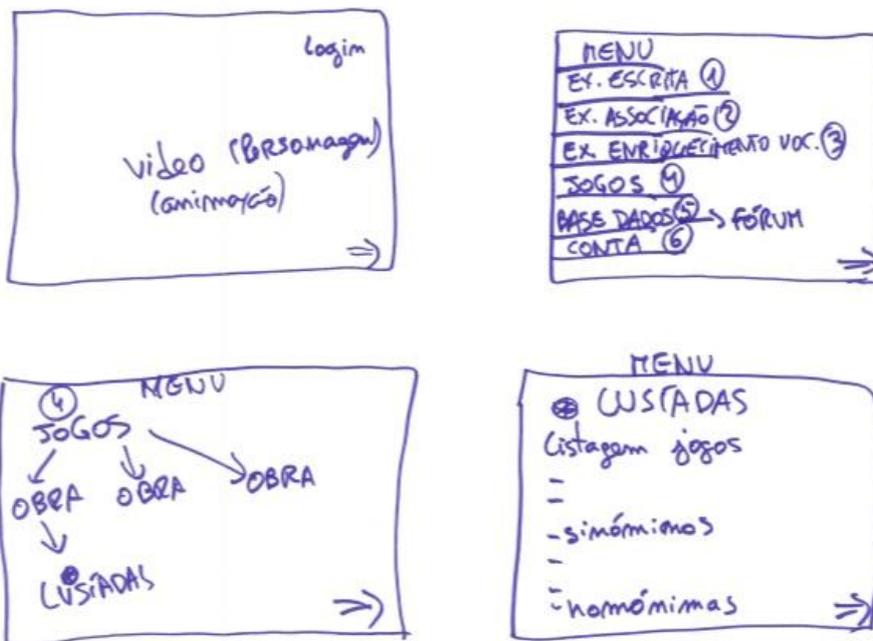


Figura 51: Esboço de wireframe 2



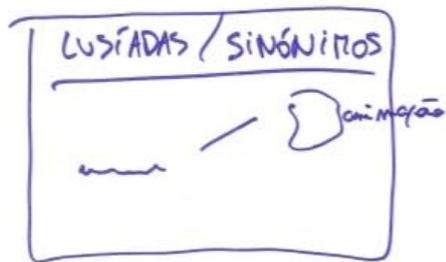
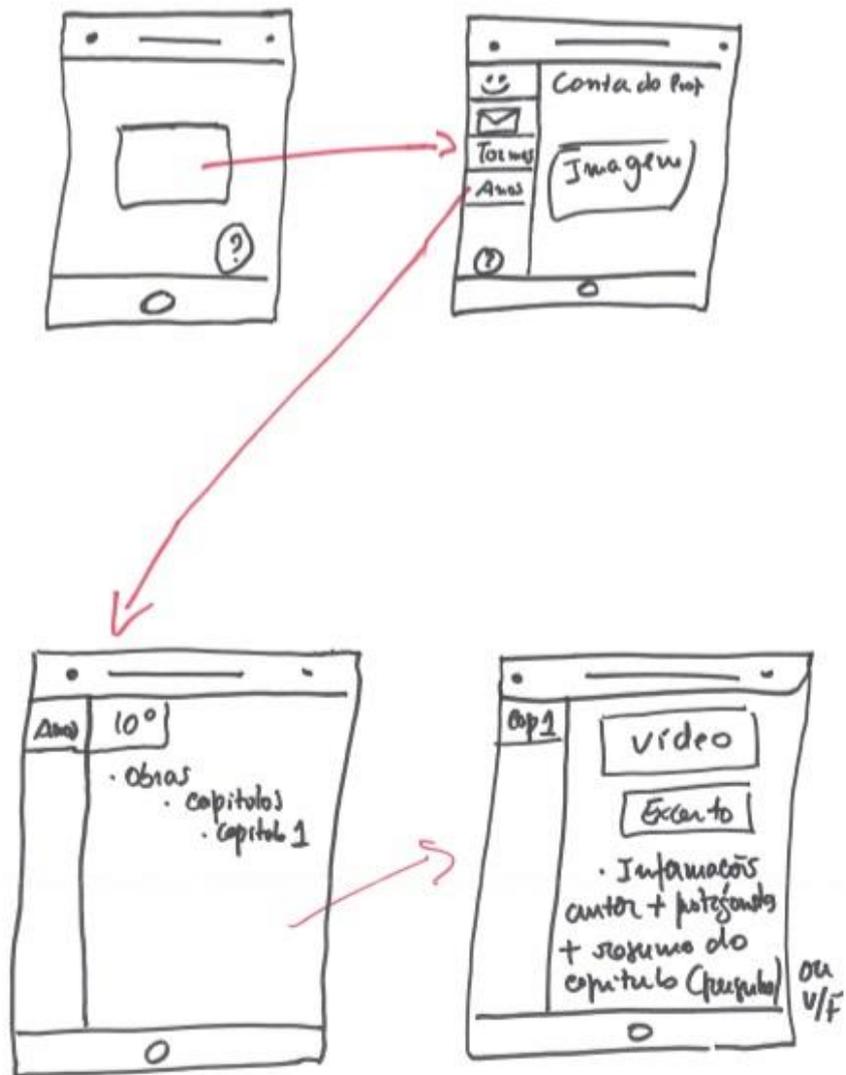


Figura 53: Esboço de wireframe 3



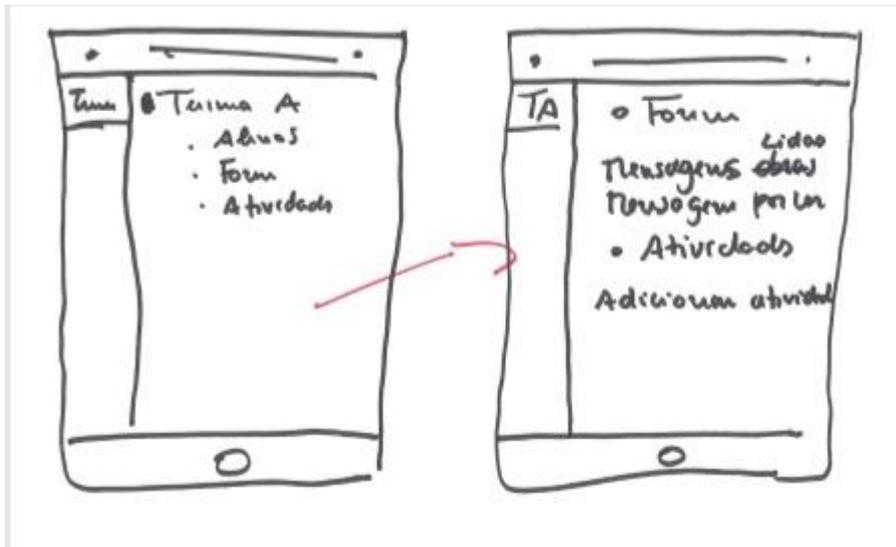
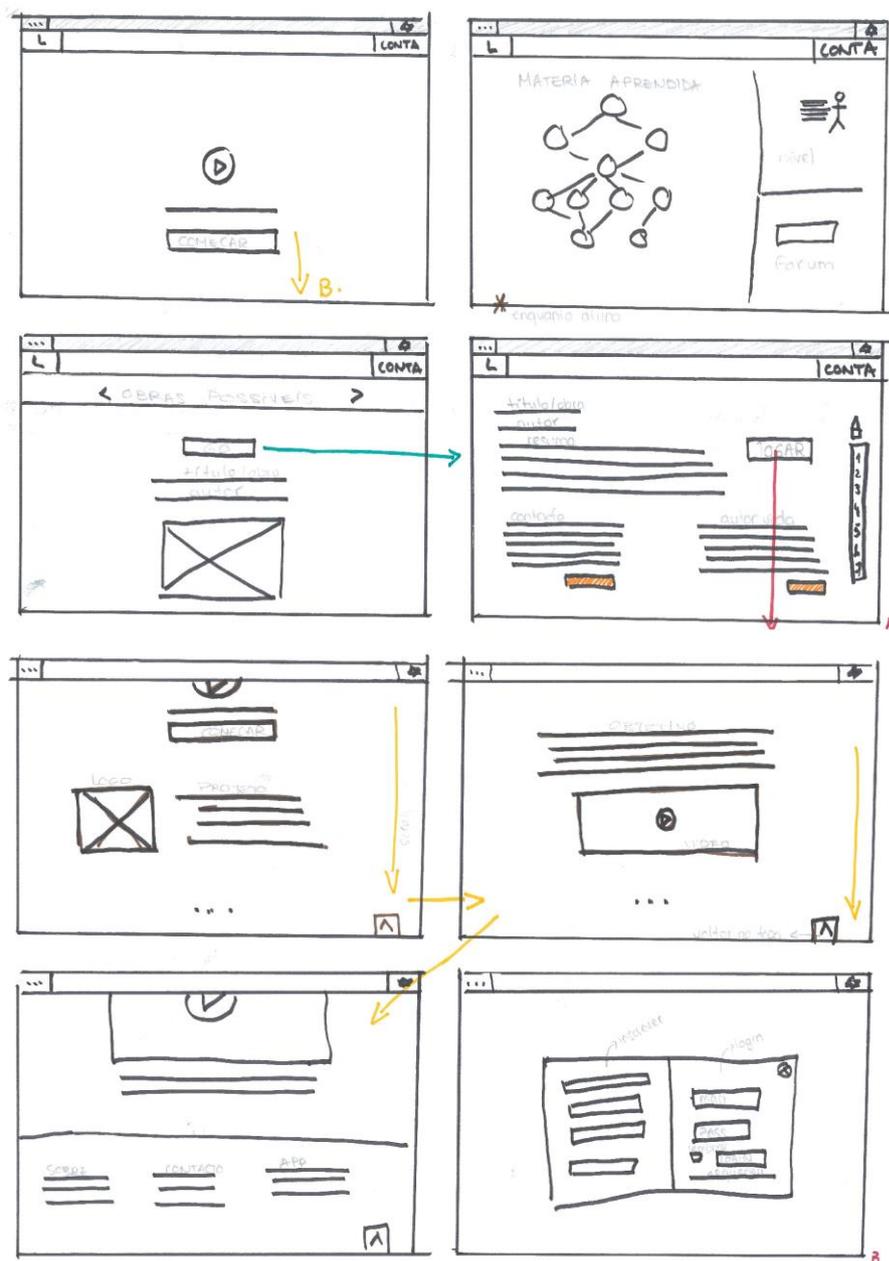


Figura 55: Esboço de wireframe 4

# Apêndice F | A/B Testing: versões



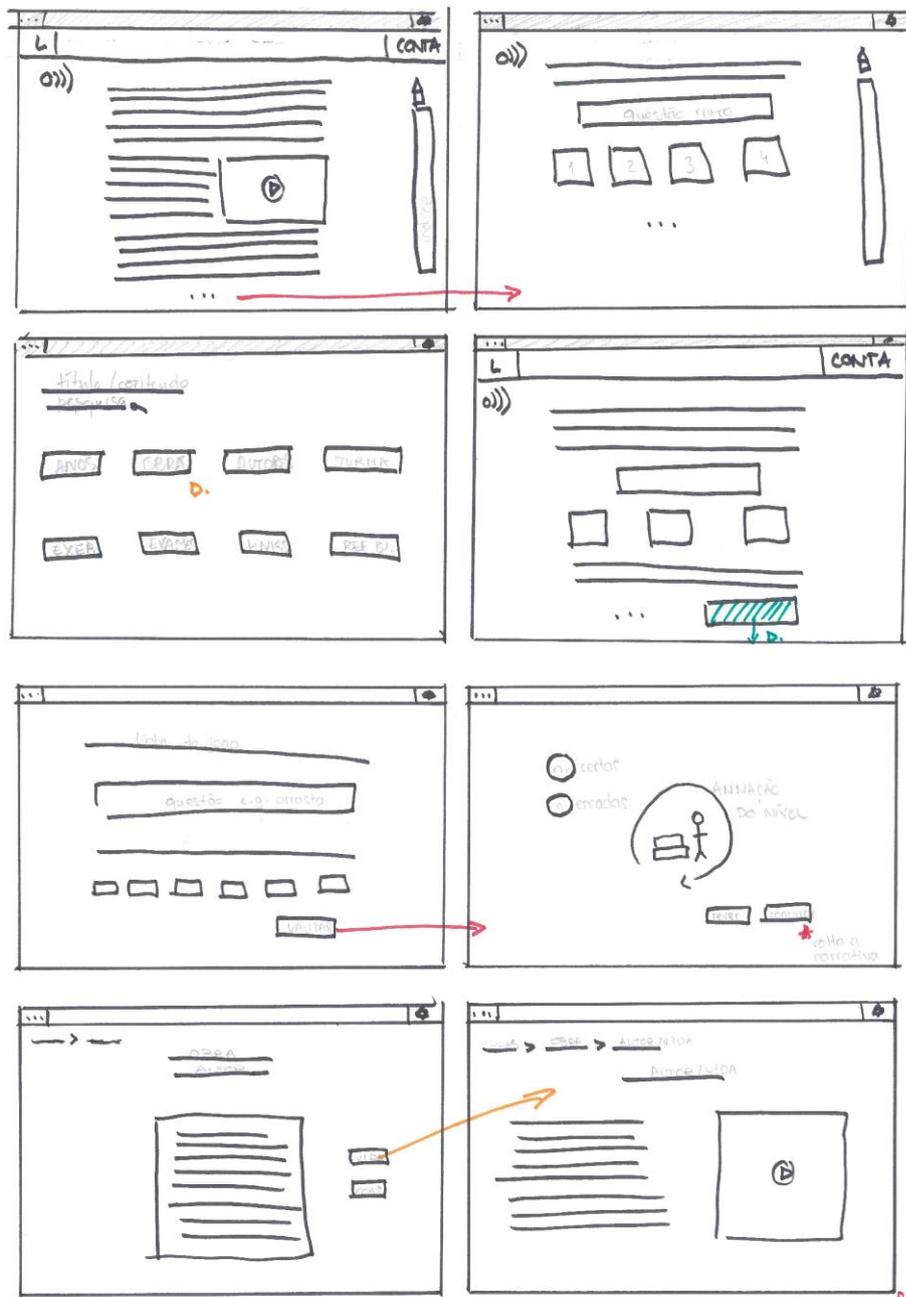
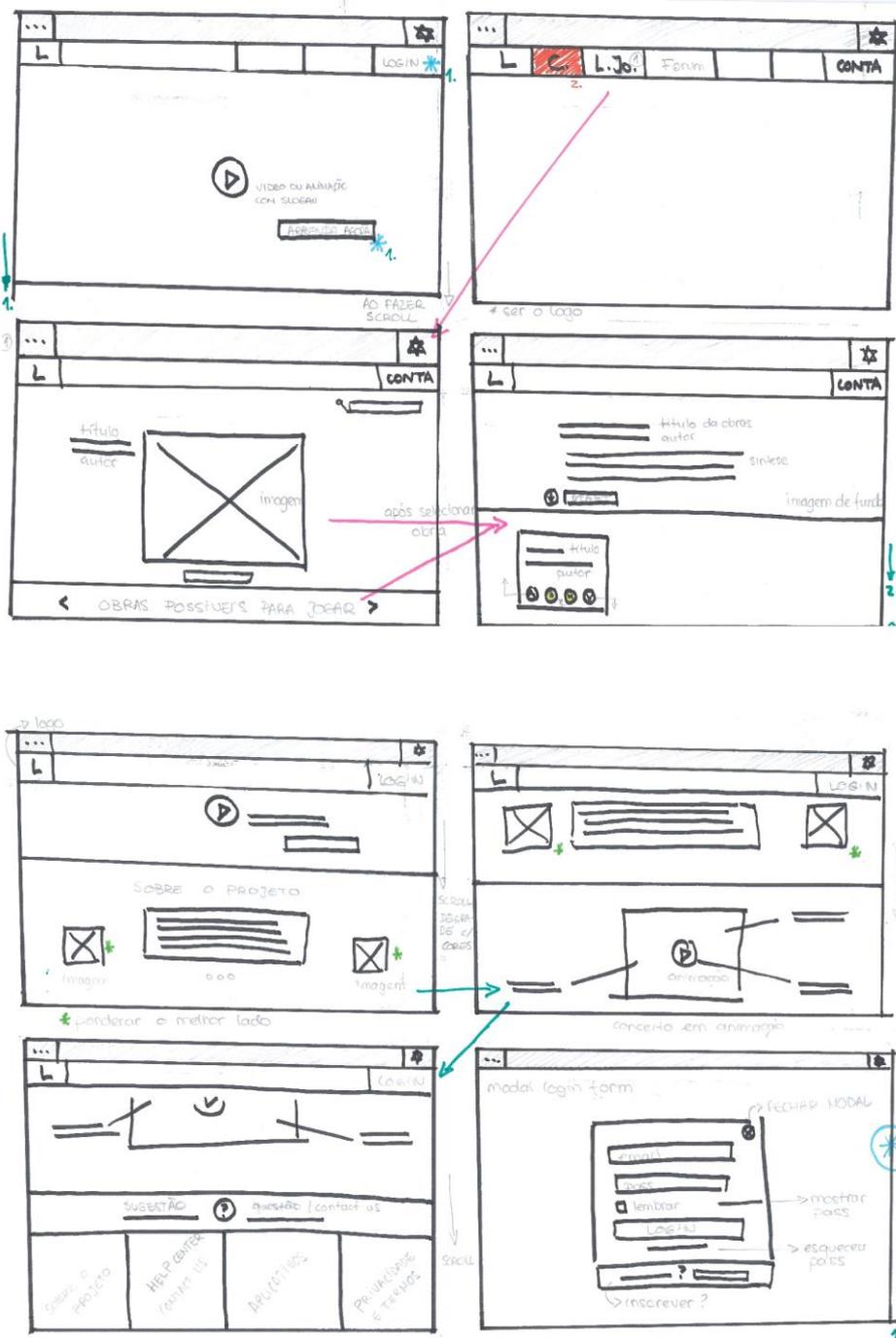


Figura 56: Teste versão ABCD



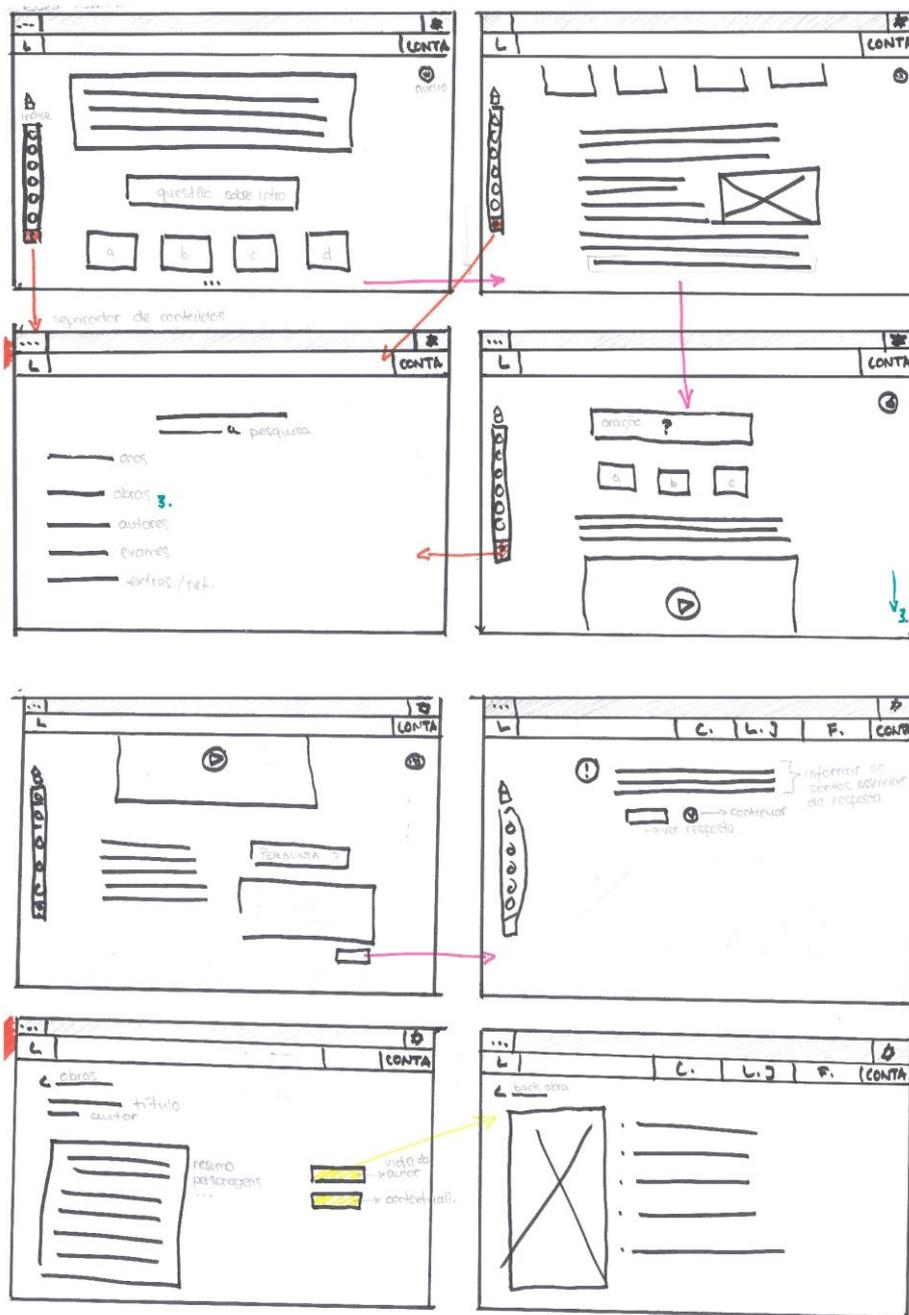


Figura 57: Teste versão 0123

## Apêndice G | Wireframes Digitais

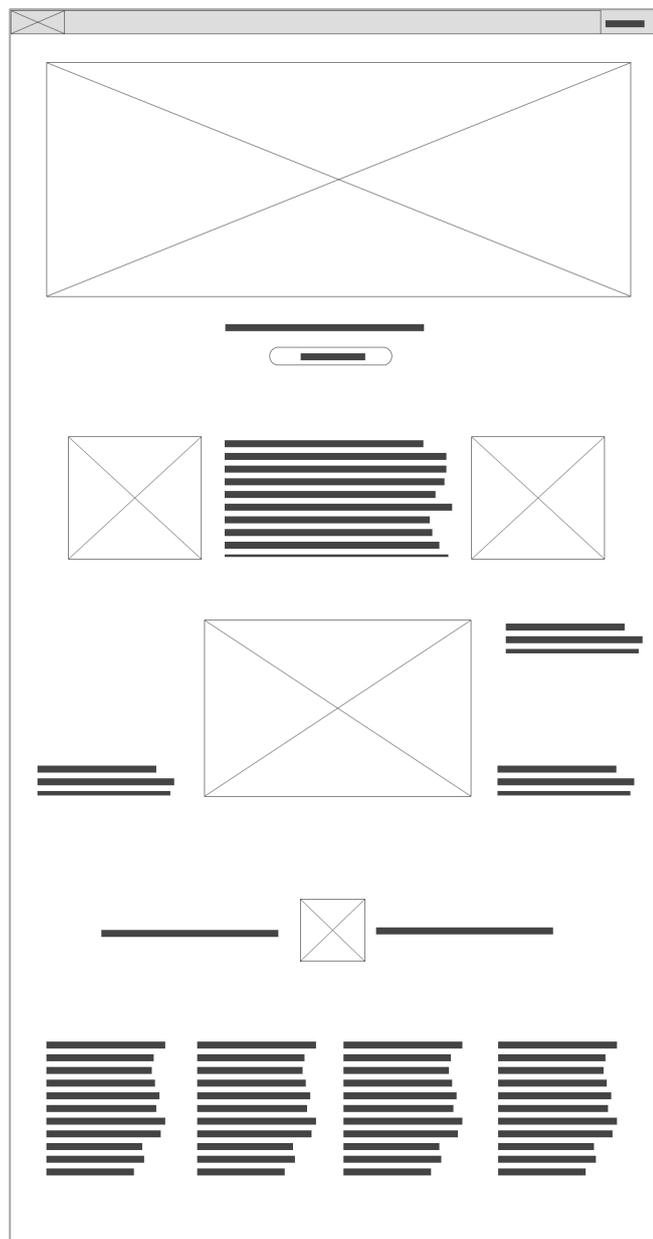
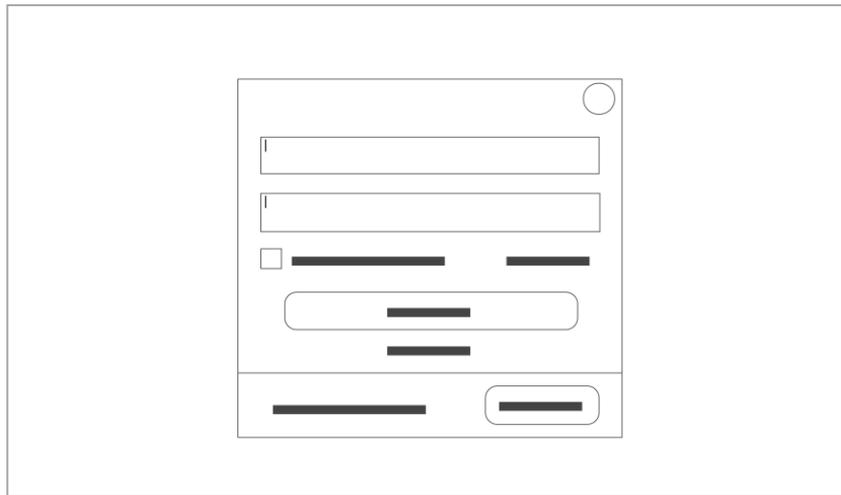
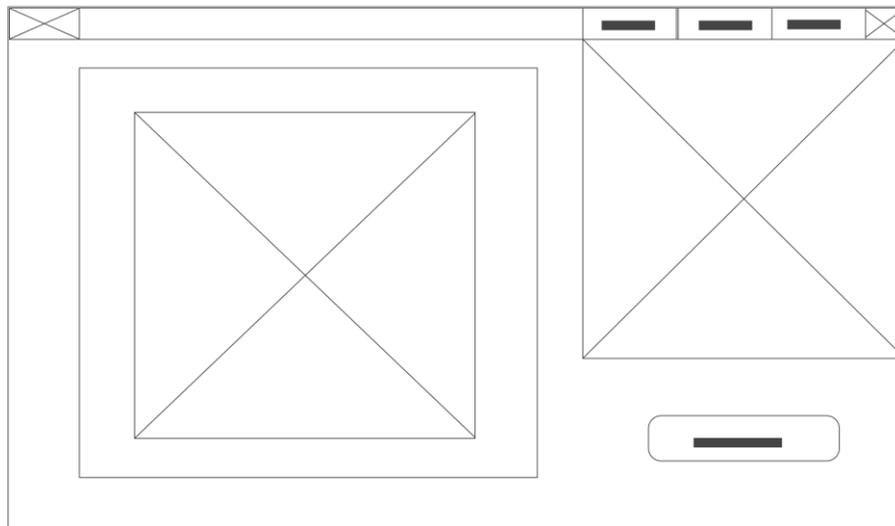


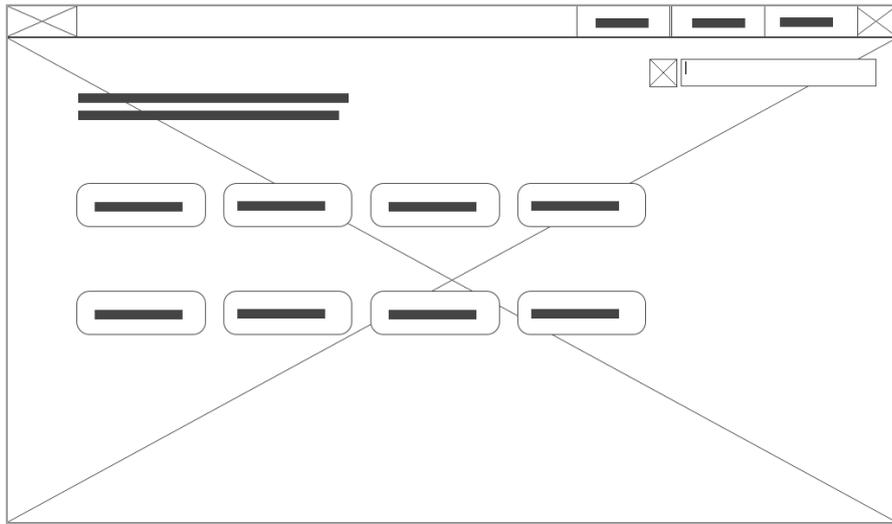
Figura 58: Wireframe de página inicial



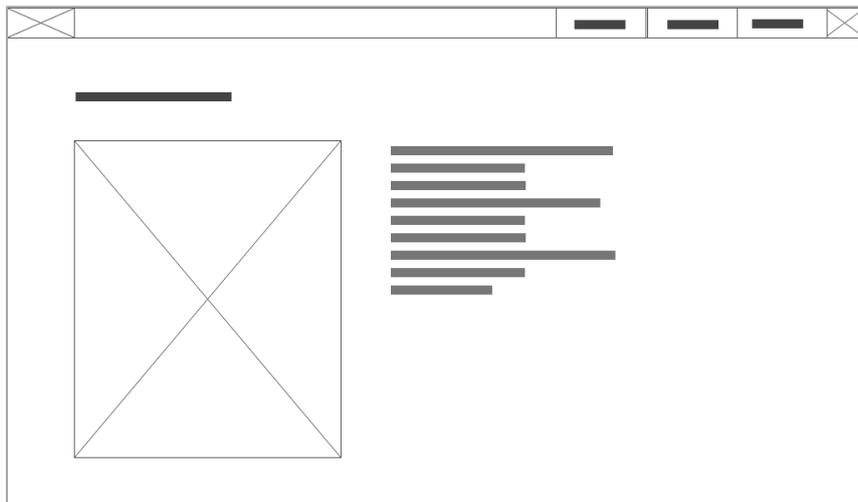
**Figura 59: Wireframe Modal Login**



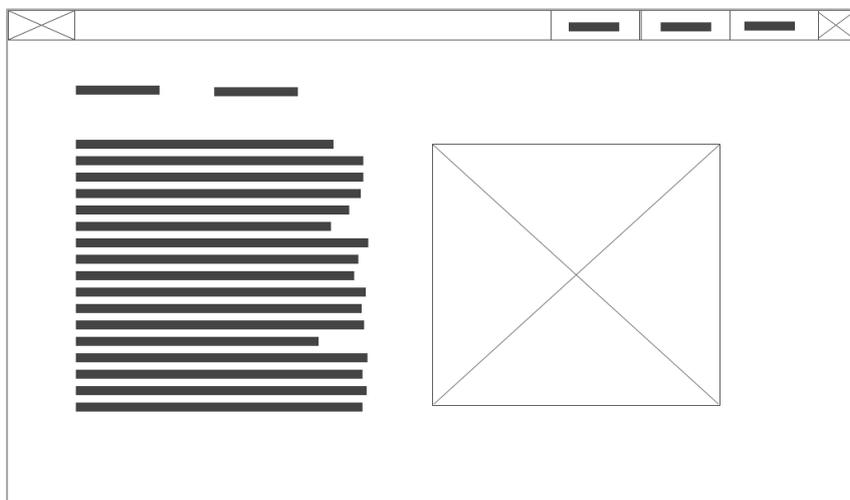
**Figura 60: Wireframe de página inicial após login**



**Figura 61: Wireframe de separador geral de conteúdos**



**Figura 62: Wireframe de separador de conteúdos 1**



**Figura 63: Wireframe de separador de conteúdos 2**

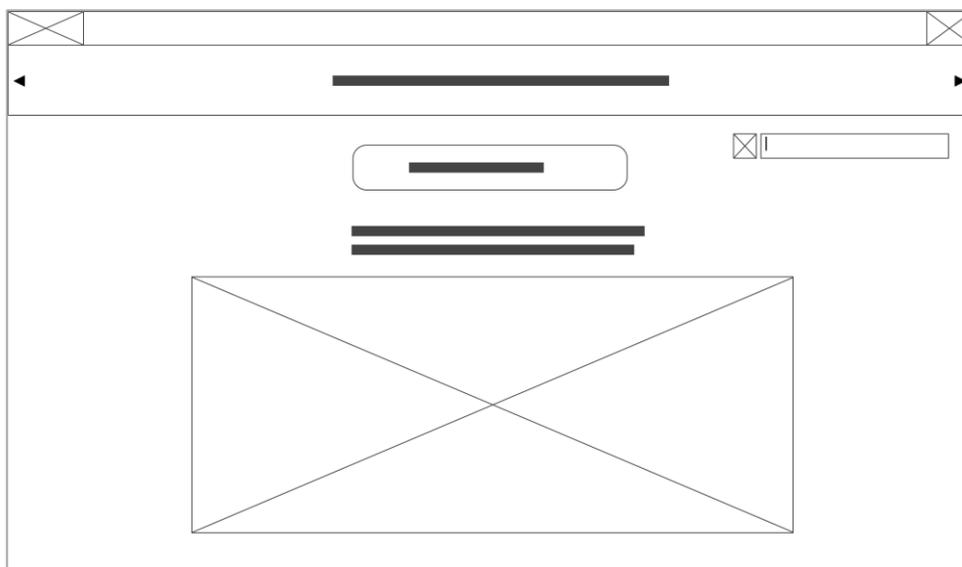


Figura 64: Wireframe do menu de seleção de obras

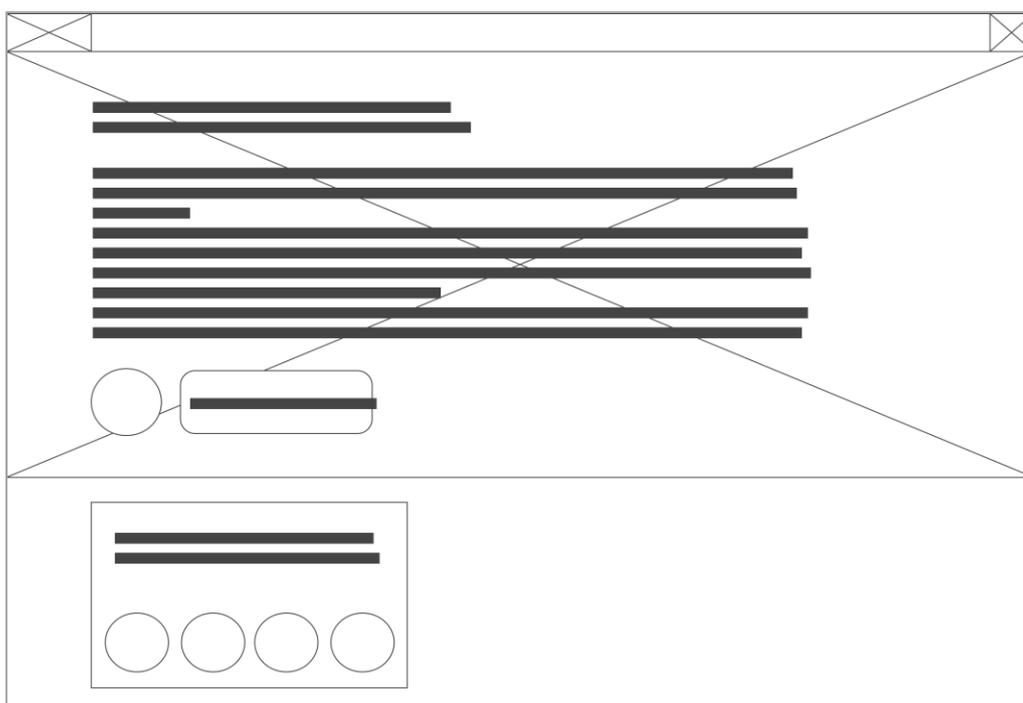


Figura 65: Wireframe de introdução do Livro-Jogo

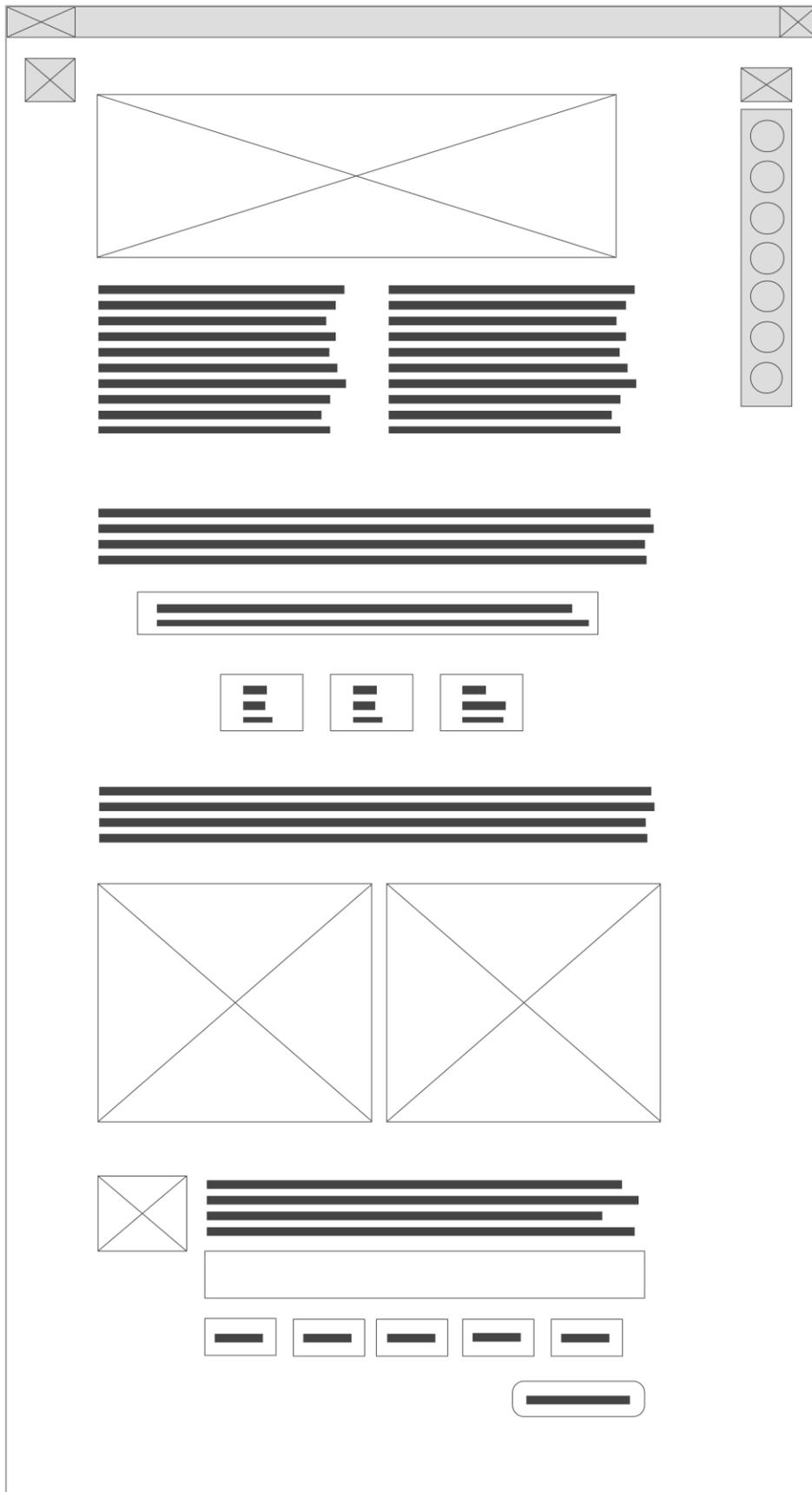


Figura 66: Wireframe de Livro-Jogo

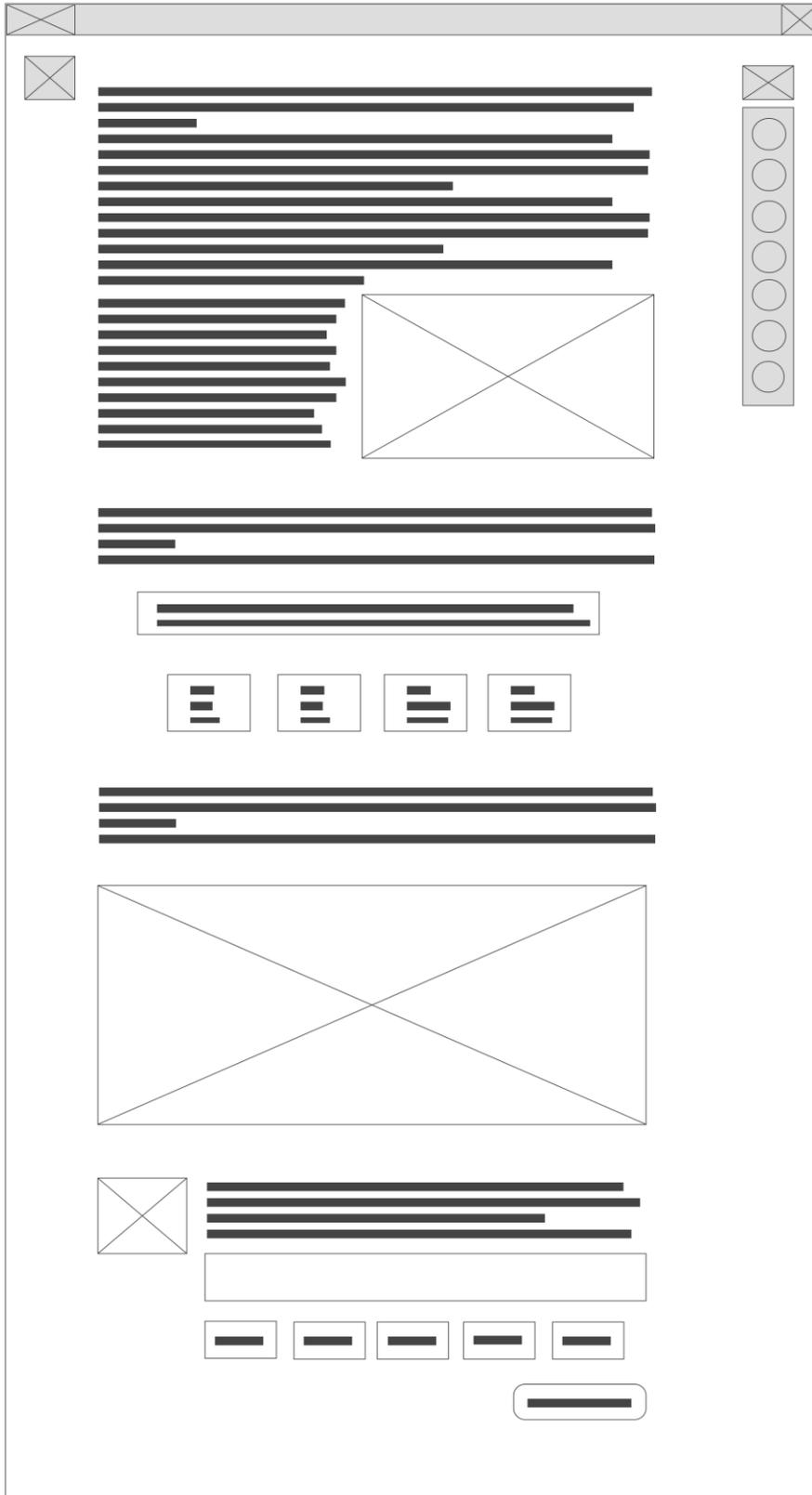
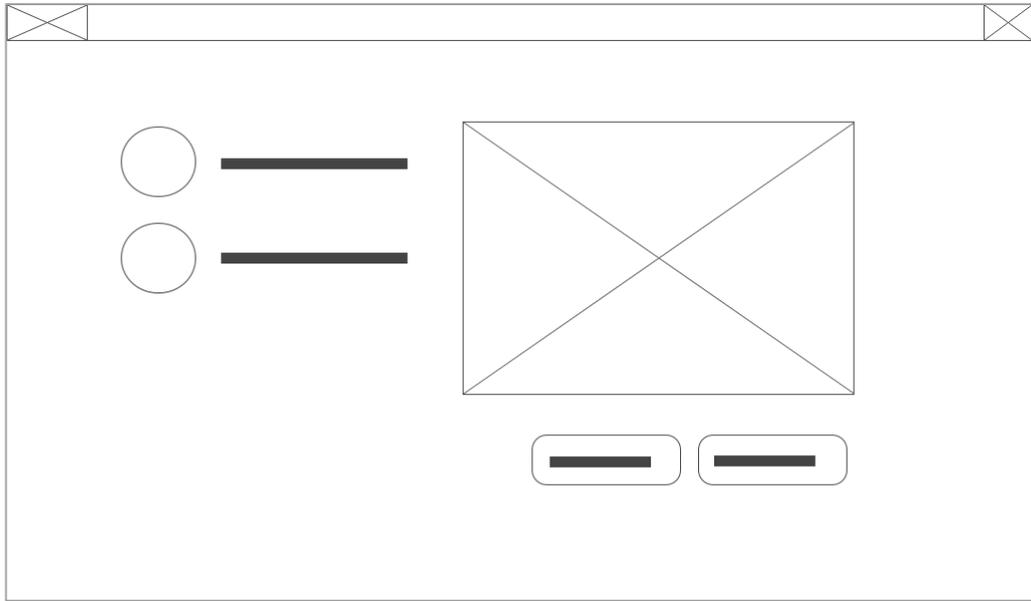
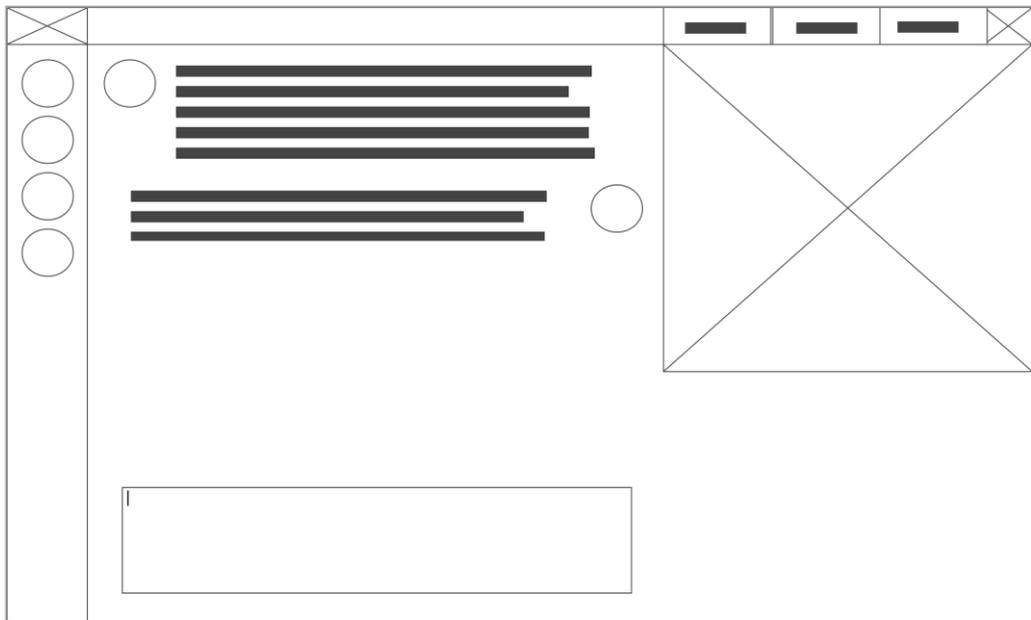


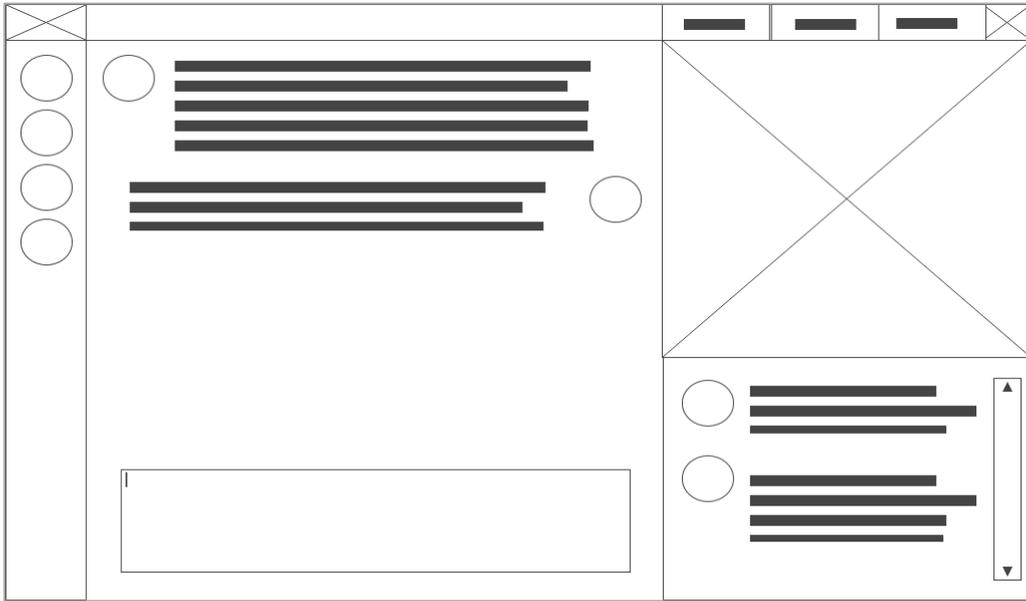
Figura 67: Wireframe de Livro-Jogo 1



**Figura 67: Wireframe de resultados**



**Figura 68: Wireframe do Forum de Aluno**



**Figura 6968: Wireframe do Forum do Professor**

## Apêndice H | **Análise de Tarefas (1º ciclo de iteração)**

A arquitetura de informação e da análise de tarefas focada nas personas: Aluno e Professor são neste documento identificadas e organizadas em hierarquias. Este documento: análise de tarefas é importante para cada setor de elaboração de ferramenta, fala-se em concreto o setor informático, design e de conteúdo. É, em suma, onde se reúne todas as tarefas necessárias a desenvolver.

Primeiramente é importante descobrir as tarefas que o utilizador faz e necessita. Tal como recolhido nas sessões e abordagens Co-Design, os objetivos identificados são:

- Identificar o tipo de utilizador; (1)
- Ler obra lecionada; (2)
- Aceder a mais conteúdo relacionado com o Autor e a época literária; (3)
- Efetuar exercícios; (4)
- Partilhar e comparar informação. (5)

Uma vez identificados os objetivos gerais e não específicos, é importante descrever o objetivo detalhado de cada ponto e específicos em termos da tecnologia, design e conteúdo.

(1). Identificar o tipo de utilizador:

- ID e Login para professor, aluno e administrador;
  - Administrador tem possibilidade de acrescentar, editar, apagar conteúdo; visualizar atividade dos UXs, classificar enquanto Aluno ou Professor o UX;

- Professor pode ver conteúdo, ver atividade do aluno (e.g. último login do Aluno ou nível da turma), acrescentar perfil de aluno em Turma; jogar; sugerir informação e conversar no fórum;
  - Aluno consegue ver conteúdo, jogar, sugerir informação e conversar no fórum.
- Login obrigatório após Homepage geral;
- (2) Ler obra lecionada:
- Lista de obras lecionadas;
    - Excertos exatos das obras em Manual;
    - Imagens e ilustrações de obras.
- (3) Aceder a mais conteúdo relacionado com o Autor e a época literária:
- Lista de autores lecionados;
  - Contextualização histórica e cultural;
  - Videos, animações e ilustrações
- (4) Efetuar exercícios;
- Exames Nacionais dos anos anteriores;
  - 
  - Exercícios de preparação para o Exame.
  - Jogo
- (5) Partilhar e comparar informação.
- Forum com possibilidade de partilhar conteúdo (e.g. resultados do Jogo).

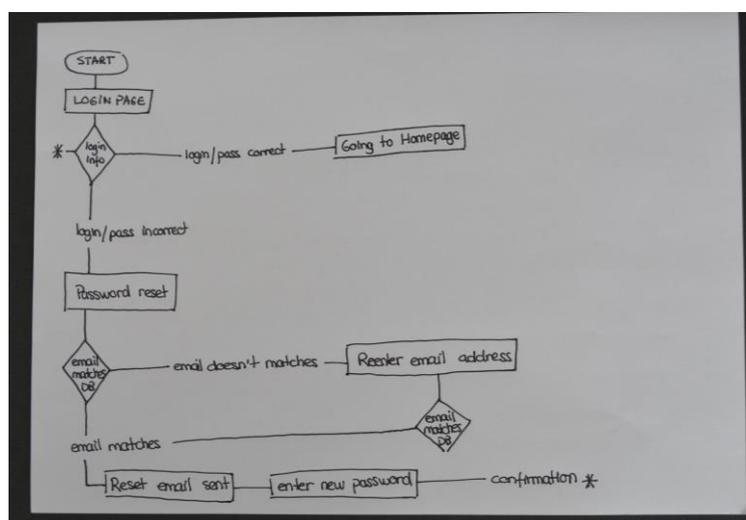


Figura 690: AT do Login

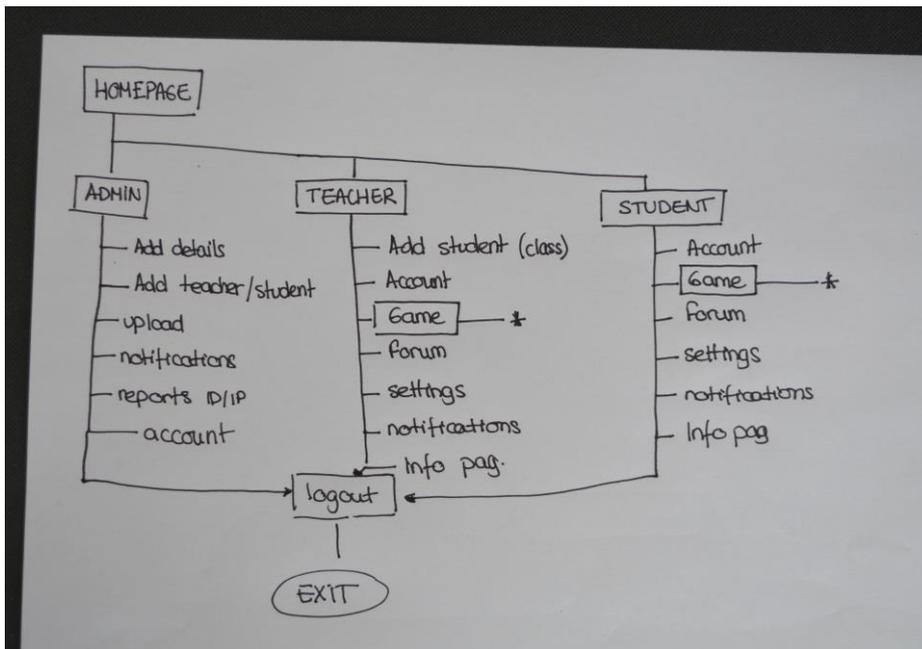


Figura 701: AT página inicial

A tarefa: Jogo requer um cuidado diferente visto que esta envolve um cuidado especial no Design, no manuseamento da informação e do conteúdo assim como toda a interligação necessária dos botões. Esta parte da ferramenta necessita ser introduzida em uma página em particular e necessita ser dividida por patamares.

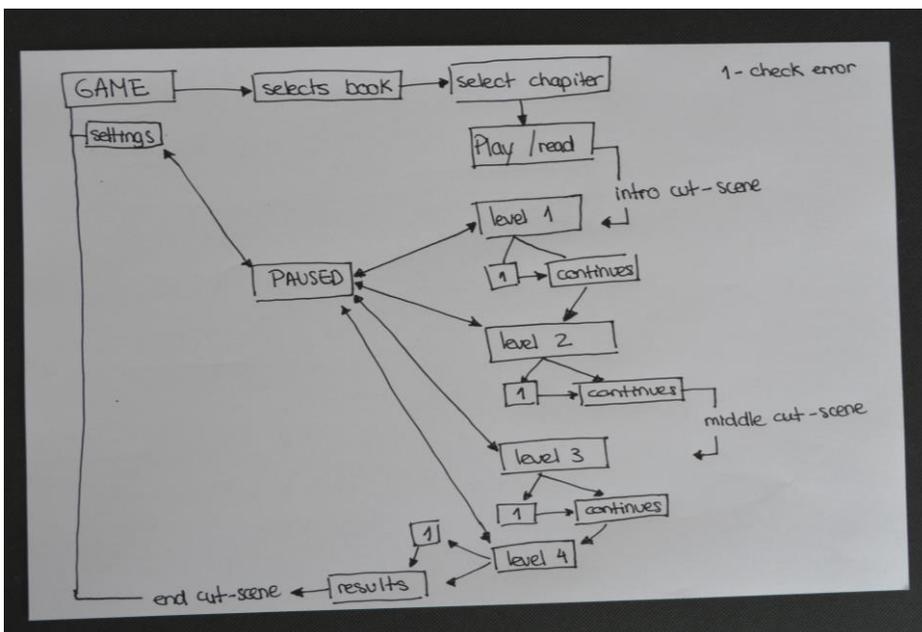
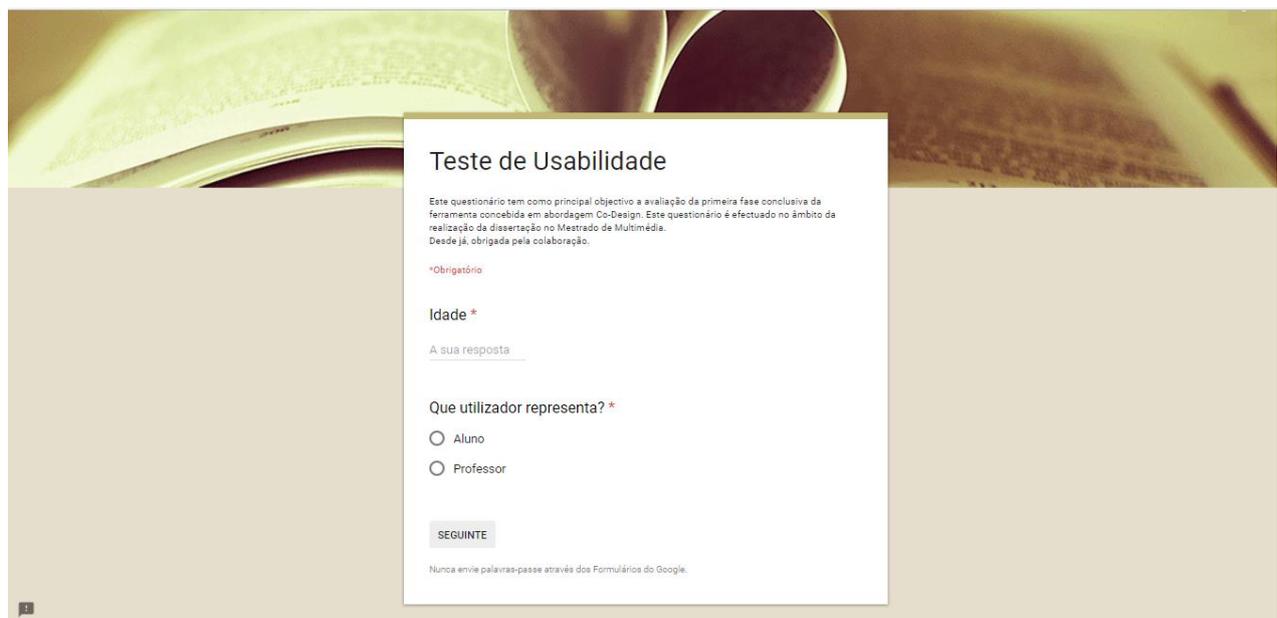


Figura 72: AT do Livro-Jogo

## Apêndice I | **Teste de Usabilidade**



**Teste de Usabilidade**

Este questionário tem como principal objectivo a avaliação da primeira fase conclusiva da ferramenta concebida em abordagem Co-Design. Este questionário é efectuado no âmbito da realização da dissertação no Mestrado de Multimédia. Desde já, obrigada pela colaboração.

\*Obrigatório

**Idade \***

A sua resposta

**Que utilizador representa? \***

Aluno

Professor

**SEGUINTE**

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

**Figura 73: Questionário da Google**

# Teste de Usabilidade

\*Obrigatório

## Caracterizar o Aluno

Alguma vez reprovou de ano lectivo? \*

- Sim
- Não

Se respondeu "sim" na pergunta acima, indique qual foi o ano escolar.

A sua resposta

---

Frequenta algum tipo de explicações? \*

- Sim
- Não

Frequenta ou frequentou explicações para a Disciplina de Língua Portuguesa? \*

- Sim
- Não

Pretende tirar um curso superior? \*

- Sim
- Não
- Talvez

Se respondeu "sim", o exame de Português será importante enquanto prova de ingresso?

- Sim
- Não
- Talvez

Com quanto (nota final) finalizou o ano lectivo na disciplina da Língua Portuguesa? \*

Se não tiver a nota final, dê a avaliação obtida no segundo trimestre.

A sua resposta

Grau de dificuldade sentida na disciplina de Língua Portuguesa?

\*

	1	2	3	4	5	
Nenhum	<input type="radio"/>	Muito				

Considerando os conteúdos de Português, seleccione os domínios que sente mais dificuldade. \*

Pode seleccionar mais que uma das opções.

- Compreensão e expressão oral
- Produção escrita
- Leitura
- Funcionamento linguístico
- Interpretação de textos

ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

## Caracterizar o Professor

Até hoje, leccionou quantos anos? \*

A sua resposta

Lecciona ou Leccionou em que tipo de ensino? \*

- Ensino regular
- Ensino profissional
- Educação Especial
- Outra:

Considerando os conteúdos da Língua Portuguesa, qual ou quais considera mais difícil de leccionar? \*

- Compreensão e expressão oral
- Produção escrita
- Leitura
- Interpretação de textos
- Funcionamento gramatical
- Outra: \_\_\_\_\_

Faça um breve resumo de como organiza as suas aulas. \*

A sua resposta

ANTERIOR

SEGUINTE

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

## Questionário do utilizador

Gosta de ler? \*

- Sim
- Não

Em média, por ano quantos livros lê? \*

- 1 - 3
- 4 - 6
- 7 - 9
- Outra:

Em média, quanto tempo dedica por semana ao estudo? \*

- |        |                       |                       |                       |                       |                       |       |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
|        | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |       |
| Nenhum | <input type="radio"/> | Muito |

Tem recursos tecnológicos? \*

(Computador, smartphone, tablet, ...)

- Sim
- Não

Se respondeu "sim", indique qual usa mais?

- Computador
- Tablet
- Smartphone
- Outra: \_\_\_\_\_

Utiliza ferramentas tecnológicas para melhorar alguma aprendizagem? \*

- Sim
- Não

Se respondeu "sim", indique qual ou quais as ferramentas que usa

Basta indicar o nome da(s) ferramenta(s)

A sua resposta

---

ANTERIOR

SEGUINTE

### Avaliação da ferramenta proposta

Nesta secção considere 1 "muito má" e 5 "muito boa" a ferramenta apresentada.

De acordo com a sua preferência avalie de 1 a 5 a sua experiência. \*

	1	2	3	4	5
Estrutura da ferramenta	<input type="checkbox"/>				
Fluxo da informação	<input type="checkbox"/>				
Disposição do Livro-Jogo	<input type="checkbox"/>				
Facilidade em desempenhar tarefas (uso)	<input type="checkbox"/>				
Facilidade de aprendizagem (memorização)	<input type="checkbox"/>				
Objectivo claro	<input type="checkbox"/>				
Roteiro simplificado	<input type="checkbox"/>				
Motivação	<input type="checkbox"/>				
Intuitivo	<input type="checkbox"/>				

Durante a sua experiência, como se sentiu? Escolha 2 opções \*

- Aborrecido
- Entretido
- Desafiado
- Pressionado
- Impaciente
- Feliz
- Irritado
- Relaxado
- Com dificuldades
- À vontade
- Outra: \_\_\_\_\_

Que componente gostaria de ver adicionado na ferramenta? \*

- Menos informação visual
- Mais informação visual
- Mais botões e opções
- Menos botões e opções
- Estrutura mais simples
- Estrutura mais complexo
- Não alterava nada
- Outra: \_\_\_\_\_

Usaria este tipo de ferramenta \*

- Sim
- Não
- Talvez

Resumidamente, explique a sua percepção desta ferramenta assim como sugestões. \*

A sua resposta

---

ANTERIOR

SUBMETER

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

## Apêndice J | **Artigo Web DIGICOM**

### **Ficção Interativa: o potencial narrativo do Livro-Jogo em diferentes contextos literários**

A aprendizagem de conteúdos literários é considerada pelo Ministério da Educação e Ciência, uma das grandes componentes na disciplina da Língua Portuguesa. Apesar das reformulações nas Metas Curriculares e do ajustamento do programa, continuam a ser visível as dificuldades por parte dos alunos na compreensão de textos. É possível verificar que a interpretação do aluno fica condicionada, podendo levar a graves lacunas enquanto indivíduo inserido numa sociedade.

Diante de tal realidade, que tem sido apontada e discutida pelos professores no momento de avaliação, é necessário que os alunos mantenham desde cedo um contacto assíduo com diferentes vocábulos e novas formas de explorar conteúdos literários. Para isso, atividades a realizar em contexto aula estão a ser apresentados como uma das formas de garantir melhores resultados no momento final de avaliação: Exame Nacional.

Apesar de alguns avanços consideráveis para superar dificuldades relacionadas com a aprendizagem, o ensino ainda não está emergido o suficiente nos benefícios das novas tecnologias. O aparecimento das narrativas interativas e dos videojogos, apresentaram mudanças visíveis na rotina do indivíduo. O uso dos jogos sérios, por exemplo, tem vindo a ser reconhecido e adaptado para o incentivo e encorajar as pessoas a realizar tarefas.

Tendo consciência da multiplicidade das novas ferramentas e a complexidade técnico-pedagógica em adotá-las corretamente em contextos de aula, este estudo analisa um conjunto de ferramentas no contexto educativo, de forma a fundamentar uma proposta de padrão funcional para uma aplicação. Para o efeito, numa metodologia centrada no

utilizador, foi desenvolvido numa abordagem de Co-Design em articulação com alunos e professores do ensino secundário, um protótipo de uma aplicação capaz de narrar e desconstruir conteúdos literários, tendo como principais objetivos a motivação do aluno pelo gosto da leitura, preparando-o simultaneamente para o exame nacional de português considerando o atual programa de 2017/18.

**Keywords:** Língua Portuguesa; Literatura; Interpretação de texto; Ensino Secundário; Narrativas Interativas; Jogos Sérios; Design Centrado no Utilizador

## Anexo A | Ler para quê e porquê

### A.1 Entrevista da Maria João Horta à Teresa Calçada (Webin@r)

**Maria João Horta (MJH):** Temos connosco Teresa Calçada, atual comissária do Plano Nacional da Leitura e obviamente que vamos falar de leitura. Teresa, o mote que lhe queria lançar terá de ser este novo plano nacional de Leitura que está perspectivado a 2027. Porquê ainda um plano nacional de leitura?

**Teresa Calçada (TC):** Olá, olá à todos. Maria João, obrigada por proporcionar esta conversa. Plano Nacional de Leitura 2027, num país como o nosso penso que se justifica porque nos ainda temos indicadores muito baixos de leitura, muita desigualdade social. E, portanto, convém perceber que estamos a falar de um direito e ao Estado compete assegurar esse direito. É um direito básico. Nesse sentido o Plano Nacional de Leitura está ao nível dos direitos primários como são os direitos pela saúde, pela vacinação... Bom. Ler é, hoje, absolutamente fundamental do ponto de vista do conhecimento e absolutamente fundamental do ponto de vista da nossa afirmação como cidadãos. Por isso, compreende que o Plano Nacional de Leitura seja uma prioridade, ainda.

**MJH:** Claro, claro que sim. Teresa, mas os parceiros atualmente são diversos, desde a cultura, a ciência ao ensino superior, as autarquias... Há aqui, portanto, uma abertura de espectro daquilo que é o vosso trabalho, da vossa equipa daquilo que foram os anteriores planos?

**TC:** É verdade que o plano nacional de leitura tem uma história, um património, uma afirmação como marca na nossa sociedade que só queremos honrar. Nesse sentido, a diferença é manter o que de bom se fez nestes anos. Depois pretendeu-se, exatamente “desescolarizar-se” -se assim se pode dizer- o plano, alargar os públicos ir para todos, desde os pequeninos até aos muito grandes, no sentido de pôr a leitura na ordem do

dia para todos nós, exatamente como competência básica, transversal a todo o conhecimento e como a possibilidade de satisfazer uma necessidade primária. Nesse sentido, no ponto de vista digamos político, duma política pública de leitura tem como parceiros: a Cultura, a Ciência, a Tecnologia e também as autarquias. Exatamente porque entendemos a leitura num sentido muito lato que não necessariamente a leitura literária como, às vezes, é erradamente identificado; mas a leitura na ciência, a capacidade de ter conhecimentos nas tecnologias, de poder ler instrumentalmente, mas também duma forma mais capacitada tudo aquilo que diz respeito às literacias. E, nesse sentido, tem a cultura - embora já tivesse anteriormente algumas relações – as autarquias locais porque conferem uma relação muito especial da política central à política local. E nesse sentido, acho que vamos chegar e queremos chegar a mais público.

**MJH:** Claro! Portanto, um público como disse a Teresa: dos pequeninos até aos adultos, séniores, não é?

**TC:** Temos até programas nesse sentido.

**MJH:** A minha questão é programas específicos a pensar desde os mais pequeninos não leitores...

**TC:** Si, aquilo que é leitura emergente. Vem ler antes de ler. Ler na escola, na escolaridade obrigatória mostra isso até aos 18 anos e o próprio perfil do aluno que, agora, corresponde como uma marca no modo como as autoridades entendem a leitura. Mas, também, para os leitores mais leitores ou menos leitores da fase adulta, seja porque estejam em fase de qualificação, seja porque tem relações associadas que conferem de ler ao longo da vida. E nesse sentido, queremos abranger todos com uma valorização, uma demonstração e uma divulgação de programas de leitura. De por a leitura no centro das nossas vidas, sem nos deixar preocupar com novas formas de leitura que as há; como por deixar que se crie uma ilusão que a leitura é menos precisa por, de facto, existirem outras literacias.

**MJH:** Teresa, lê-se menos hoje em dia? Lê-se mais? É a quantidade de leitura que aqui é o que nos importa? São os meios pelos quais chegamos à leitura? Leitura no digital? Hoje em dia, as crianças começam desde muito pequenas a utilizar dispositivos móveis. Elas leem mais por isso? Leem menos por isso? Que estudos existem que nos informem para compreender estes fenômenos?

**TC:** Bem perguntado e a resposta mais séria é dizer que tudo isso está presente na maneira como hoje olhamos o problema da leitura. Por um lado, lemos mais, porque tudo na sociedade está organizado para que tu precisas de ler, seja em suporte tradicional, seja e muitas coisas, então, no ponto de vista funcional em digital. Por isso, de algum modo, a questão de ler é uma questão de competência, de capacitação

de ler decodificando, compreendendo, lendo em vários suportes que incluem naturalmente, aquilo que é a marca do paradigma atual que é o digital. Mas, nós sabemos muito bem que a questão fundamental é compreender. Compreender envolve vários níveis: a compreensão leitora como qualquer “arte performativa” envolve treino, resistência, resiliência como lhe estou a dizer e, portanto, a leitura tem de ser praticada. E o ambiente escolar tem de compreender essa função transversal. É imperativo e primordial é saber ler bem, saber ler com fluência, saber ler em todos os suportes e, não ficar pelo uma leitura básica, uma leitura que, às vezes faz-se só em ambientes hipertextuais. Mas, ler em profundidade, ler em ambientes mais exigentes. Ter compreensão que permita colher sentidos, meta sentidos, que permita distinguir diferentes linguagens. E, essa diferença começa nos aspetos mais elementares da descodificação e do vocabulário. Daí que seja muito importante o valor da leitura emergente, começar muito cedo a compreender e a treinar esse valor para poder chegar a diferentes níveis e graus mais complexos de leitura. E, não ficar proprietário dos algoritmos que nos vendem como sendo a nossa liberdade e, muitas vezes, é exatamente o inverso.

**MJH:** Muito interessante, Teresa. Estamos quase a terminar e eu não resisto a perguntar-lhe e porque estamos no ministério de educação a gravar este webinar. Que desafios para os professores a este nível? Qualquer professor? Qualquer área? Qual é o desafio que aqui, a Teresa lança para todos os professores que tanto nos referem a importância deste webinar e das mensagens que transmitimos às escolas.

**TC:** A minha mensagem de algum modo encontra-se contida na sua pergunta. Porque a sua pergunta aponta para uma leitura de todos e o papel que todos temos nessa capacidade de promover e de valorizar a leitura. A sua pergunta tem implícita a resposta. E é verdade, são todos os professores, dos pequeninos, dos médios, dos grandes, da Matemática, da Filosofia, das Tecnologias, das Artes, etc. Nós gostaríamos que o ambiente da escola e no ambiente da educação se compreendesse que a leitura é condição sine qua non. Que nenhum professor pensasse ou dissesse que ler é perder tempo na sua disciplina. Ler é ganhar tempo na área científica do conhecimento; que é a sua área específica. Mas, sem ler, mas mais hoje até do que ontem, é condição para compreender, para ter conhecimento, para aprender, para se qualificar e para não ficar muito limitado nos seus níveis da compreensão do mundo e de aprendizagem, o que nos torna muito dependentes das modas, do vencimento que são outros contextos sociais que não valorizam a nossa emancipação. Nesse sentido, todos os professores são convocados. E, só para terminar mais um aspeto, são ainda mais convocados com quantas as nossas famílias mesmo que queiram, às vezes, não têm essas condições. Pesa agora a nossa escolaridade que seja maior e se tenda aproximar de outros países, os nossos níveis de escolaridade e de hábitos de leitores são frágeis e ao plano compete exatamente como política pública desenvolver e consolidar hábitos leitores.

**MJH:** Muito bem Teresa. Agradeço-lhe imenso este bocadinho.

**TC:** Eu é que agradeço.

**MJH:** É sempre um prazer estar a conversa consigo e terminamos deixando o espaço para todos aqueles que nos veem e ouvem, também nos possam endereçar questões, contributos, propostas porque este é um desafio para todos. É um desafio para as escolas, é um desafio para a sociedade. O desafio de todos nós lermos mais, neste sentido em que a leitura nos abre mundo e nos cria vontade de chegar mais longe.

Consultado dia 25/05/2018 às 22.34 in:

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=65&v=6v9caBk4SDQ](https://www.youtube.com/watch?time_continue=65&v=6v9caBk4SDQ)

## Anexo B | Despacho

é efetuada através de lista, ordenada alfabeticamente, disponibilizada em [www.ivdp.pt](http://www.ivdp.pt).

8 — Os candidatos aprovados em cada método são convocados para a realização do método seguinte por uma das formas previstas no n.º 3 do artigo 30.º da Portaria n.º 83-A/2009.

9 — De acordo com o preceituado no n.º 1 do artigo 30.º da referida Portaria, os candidatos excluídos serão notificados por uma das formas previstas no seu n.º 3, para a realização da audiência dos interessados.

10 — Em situações de igualdade de valoração, aplica-se o disposto no artigo 35.º da Portaria n.º 83 — A/2009.

11 — A lista unitária de ordenação final dos candidatos, após homologação do Presidente do Conselho Diretivo do IVDP, é publicada na 2.ª série do *Diário da República*, afixada nos locais de estilo e disponibilizada no portal do IVDP ([www.ivdp.pt](http://www.ivdp.pt)), nos termos do n.º 6 do artigo 36.º da Portaria n.º 83-A/2009, alterada pela Portaria n.º 145-A/2011.

12 — *Ítmi do concurso:*

Presidente — Ana Maria Brochado Coelho;

1.º Vogal efetivo — Alfredo José Cardoso Ferreira da Silva, que substituirá o presidente nas suas faltas e impedimentos;

2.º Vogal efetivo — Maria Ermelinda Viseu de Carvalho

1.º Vogal suplente — Alberto Ribeiro de Almeida

2.º Vogal suplente — Ana Maria Limpo de Faria Cardoso Ribeiro.

5 de dezembro de 2012. — A Diretora dos Serviços Administrativos e Financeiros, *Ana Brochado Coelho*.

206585474

### MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

Gabinete do Ministro

Despacho n.º 15971/2012

O Despacho n.º 10874/2012, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 155, de 10 de agosto de 2012, procedeu à homologação das Metas Curriculares aplicáveis ao currículo do ensino básico das áreas disciplinares e disciplinas de Português, de Matemática, de Tecnologias de Informação e Comunicação, de Educação Visual e de Educação Tecnológica.

As Metas Curriculares identificam a aprendizagem essencial a realizar pelos alunos em cada disciplina, por ano de escolaridade ou, quando isso se justifique, por ciclo, realçando o que dos programas deve ser objeto primordial de ensino.

Sendo específicas de cada disciplina ou área disciplinar, as Metas Curriculares identificam os desempenhos que traduzem os conhecimentos a adquirir e as capacidades que se querem ver desenvolvidas, respeitando a ordem de progressão da sua aquisição. São meio privilegiado de apoio à planificação e à organização do ensino, incluindo a produção de materiais didáticos, e constituem-se como referencial para a avaliação interna e externa, com especial relevância para as provas finais de ciclo e exames nacionais.

No referido despacho determinava-se que as Metas Curriculares de Português, de Matemática, de Tecnologias de Informação e Comunicação, de Educação Visual e de Educação Tecnológica do ensino básico se constituíam como orientações recomendadas para o ano letivo de 2012-2013, sendo posteriormente tomadas vinculativas e devendo ser respeitadas na lecionação dos conteúdos da disciplina e ano escolar a que dizem respeito.

Ainda em 2013 serão homologadas as Metas Curriculares para outras disciplinas do ensino básico e do ensino secundário.

Importa agora definir o calendário de implementação das Metas Curriculares enquanto documentos de utilização obrigatória por parte dos professores, bem como os seus efeitos na avaliação externa dos alunos.

Assim, no desenvolvimento do previsto no n.º 3 do artigo 2.º e no n.º 2 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho, no que se refere ao papel de referência que as Metas Curriculares desempenham na determinação dos conhecimentos e capacidades essenciais a adquirir e a desenvolver pelos alunos de cada nível e de cada ciclo do ensino, determina:

#### Artigo 1.º

##### Objeto e âmbito

1 — O presente diploma define o calendário de implementação das Metas Curriculares das áreas disciplinares e das disciplinas constantes do anexo I ao presente despacho, do qual faz parte integrante, bem como os seus efeitos na avaliação externa dos alunos.

2 — As disposições constantes do presente despacho aplicam-se às diferentes ofertas curriculares do ensino básico e aos cursos científico-humanísticos do ensino secundário, ministrados em estabelecimentos de ensino público, particular e cooperativo.

#### Artigo 2.º

##### Calendarização

1 — A aplicação obrigatória das Metas Curriculares concretiza-se segundo o calendário constante do anexo I ao presente despacho.

2 — As Metas Curriculares de uma dada disciplina são o referencial primordial da respetiva avaliação externa dos alunos a partir do ano escolar em que se tornam obrigatórias.

#### Artigo 3.º

##### Regime transitório

1 — As provas finais nacionais de Português a realizar pelos alunos dos 4.º e 9.º anos, em 2012-2013, e pelos alunos do 6.º ano, em 2012-2013 e em 2013-2014, mantêm como referência os programas em vigor, aplicando-se supletivamente as Metas Curriculares de Português.

2 — As provas finais nacionais de Matemática, a realizar pelos alunos dos 4.º, 6.º e 9.º anos, em 2012-2013 e em 2013-2014, mantêm como referência os Programas em vigor, aplicando-se supletivamente as Metas Curriculares de Matemática.

3 — Para efeitos de realização das provas finais, entende-se por aplicação supletiva das Metas Curriculares a sua utilização na medida em que esclareçam e priorizem os diversos objetivos dos programas, sem entrar em conflito com estes.

4 — Nos exames nacionais a realizar por alunos do ensino secundário que não iniciaram este nível de ensino tendo as Metas Curriculares como referência obrigatória, estas devem ser utilizadas apenas na medida em que esclareçam e priorizem os diversos objetivos dos programas, sem entrar em conflito com estes.

7 de dezembro de 2012. — O Ministro da Educação e Ciência, Nuno Paulo de Sousa Arrebas Crato.

#### ANEXO I

Ano letivo de aplicação obrigatória	Ano de escolaridade											
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º	11.º	12.º
2013-2014	P, M		P, M	P	P, M, EV, ET	EV, ET	P, M, EV	EV	P, EV			
2014-2015		P, M		M	HGP, CN, ING	P, M, HGP, CN, ING	FQ, CN, H, G, ING, TIC	P, M, FQ, CN, H, G, ING, TIC				
2015-2016									M, FQ, CN, H, G, ING	BG, FQ, P, MAT A		
2016-2017											BG, FQ, P, MAT A	
2017-2018												B, G, F, Q, P, MAT A

B — Biologia  
 BG — Biologia e Geologia  
 CN — Ciências Naturais  
 EV — Educação Visual  
 ET — Educação Tecnológica  
 FQ — Físico-Química  
 FQ, A — Físico e Química A  
 G — Geografia, no ensino básico, e Geologia, no ensino secundário  
 HGP — História e Geografia de Portugal

H — História  
 ING — Inglês  
 M — Matemática  
 MAT A — Matemática A  
 P — Português  
 Q — Química  
 TIC — Tecnologias de Informação e Comunicação

206387094

## Anexo C | Programa de Português

6

### 2.1. FINALIDADES

Consideram-se finalidades da disciplina de Português:

- Assegurar o desenvolvimento das competências de compreensão e expressão em língua materna;
- Desenvolver a competência de comunicação, aliando o uso funcional ao conhecimento reflexivo sobre a língua;
- Formar leitores reflexivos e autónomos que leiam na Escola, fora da Escola e em todo o seu percurso de vida, conscientes do papel da língua no acesso à informação e do seu valor no domínio da expressão estético-literária;
- Promover o conhecimento de obras/autores representativos da tradição literária, garantindo o acesso a um capital cultural comum;
- Proporcionar o desenvolvimento de capacidades ao nível da pesquisa, organização, tratamento e gestão de informação, nomeadamente através do recurso às Tecnologias de Informação e Comunicação;
- Assegurar o desenvolvimento do raciocínio verbal e da reflexão, através do conhecimento progressivo das potencialidades da língua;
- Contribuir para a formação do sujeito, promovendo valores de autonomia, de responsabilidade, de espírito crítico, através da participação em práticas de língua adequadas;
- Promover a educação para a cidadania, para a cultura e para o multiculturalismo, pela tomada de consciência da riqueza linguística que a língua portuguesa apresenta.

## 2.2. OBJECTIVOS

Consideram-se objectivos da disciplina de Português:

- Desenvolver os processos linguísticos, cognitivos e metacognitivos necessários à operacionalização de cada uma das competências de compreensão e produção nas modalidades oral e escrita;
- Interpretar textos/discursos orais e escritos, reconhecendo as suas diferentes finalidades e as situações de comunicação em que se produzem;
- Desenvolver capacidades de compreensão e de interpretação de textos/discursos com forte dimensão simbólica, onde predominam efeitos estéticos e retóricos, nomeadamente os textos literários, mas também os do domínio da publicidade e da informação mediática;
- Desenvolver o gosto pela leitura dos textos de literatura em língua portuguesa e da literatura universal, como forma de descobrir a relevância da linguagem literária na exploração das potencialidades da língua e de ampliar o conhecimento do mundo;
- Expressar-se oralmente e por escrito com coerência, de acordo com as finalidades e situações de comunicação.
- Proceder a uma reflexão linguística e a uma sistematização de conhecimentos sobre o funcionamento da língua, a sua gramática, o modo de estruturação de textos/discursos, com vista a uma utilização correcta e adequada dos modos de expressão linguística;
- Utilizar métodos e técnicas de pesquisa, registo e tratamento de informação, nomeadamente com o recurso às novas tecnologias de informação e comunicação (TIC);
- Desenvolver práticas de relacionamento interpessoal favoráveis ao exercício da autonomia, da cidadania, do sentido de responsabilidade, cooperação e solidariedade.