

## Words: Um Jogo para o Auxílio à Aprendizagem de Inglês como Segundo Idioma

Claudio Victor Alves, Pasqueline Dantas Scaico<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Exatas  
Universidade Federal da Paraíba – Rio Tinto, PB

**Abstract.** *This paper presents Words, a game that has been designed to support students in their process of learning English as a second language. Words is based on two models of game design, the GameFlow and MDA (Mechanics, Dynamics, and Aesthetics) to achieve a certain level of fun during the game experience and, consequently, students' engagement. We are currently evaluating Words according to pedagogical lenses through teachers of English and beginners in this language.*

**Resumo.** *Este artigo apresenta o Words, um jogo que vem sendo desenvolvido para auxiliar a aprendizagem de inglês como segundo idioma. O Words se baseia em dois modelos de game design, o GameFlow e o MDA (Mechanics, Dynamics, and Aesthetics), com o intuito de tornar a experiência de jogo divertida e, conseqüentemente, engajadora para o estudante. Atualmente, o design instrucional do Words está sendo avaliado com professores de inglês e iniciantes no idioma.*

### 1. Introdução

Existe um desafio presente na indústria de desenvolvimento de jogos sérios que se apresenta na forma de como alcançar com jogos educativos o nível de engajamento dos comerciais (SAVI e ULBRICHT, 2008). Em outras palavras, é muito difícil projetar um jogo que seja divertido ao passo que seja um meio para que o jogador aprenda. Um dos aspectos que desafiam o *design* deste tipo de recurso educacional é projetar uma experiência pedagógica capaz de fazer o estudante alcançar o estado de *flow* (PAIVA e TORI, 2017). O jogo Words está sendo desenvolvido com o propósito de apresentar uma experiência de aventura e mistério ao jogador, bem como explorar suas habilidades no idioma inglês através da resolução de enigmas. Ele combina elementos de *game design* que agregam diversão à interação, tais como: combate, exploração, mistério, recompensas e feedback. Durante este artigo o estudante será referenciado como jogador. As ações que ocorrem no Words foram projetadas para integrar situações comuns a jogos de entretenimento à dimensão instrucional, tornando-o, assim, mais próximo de uma experiência de *gameplay*. Este artigo está estruturado da seguinte forma: Na Seção 2 não narrados desafios projetados no Words. Na Seção 3, discute-se elementos de *game design* do Words, ao passo que lança algumas reflexões iniciais sobre o seu potencial como recurso para aprendizagem.

## 2. O jogo Words

Words é um jogo 2D, com estilo artístico monocromático em escalas de preto e branco inspirado no jogo Limbo<sup>1</sup>. Possui mecânicas, enigmas e desafios baseados no jogo Typoman<sup>2</sup>. Ele se fundamenta em ações de “arrastar e soltar”, muito presentes em jogos para plataformas móveis. A sua mecânica principal foi desenvolvida sob o pensamento construtivista, em que a vivência de situações e a realização de atividades lúdicas interativas propiciam a construção do saber (PIAGET, 1980).

### 2.1. Mecânica dos Desafios no Words e Suas Implicações

A definição de mecânica é o oposto de algo orgânico. Logo, tudo é direcionado, linear e com ações programadas, que estão à espera de um gatilho que as acione. Com isso em mente, os desafios do Words atendem a princípios em que o jogador desencadeia alterações no mundo do jogo para seguir um caminho, a partir do seu conhecimento sobre inglês. Os desafios são obstáculos a serem superados. A estrutura deles é dada por: 1. blocos de letras espalhadas no cenário; 2. um campo de preenchimento, no qual os blocos de letras são encaixados; 3. um pequeno *led* e 4. um botão de dica (vide legenda na Figura 1 para identificar os quatro elementos).

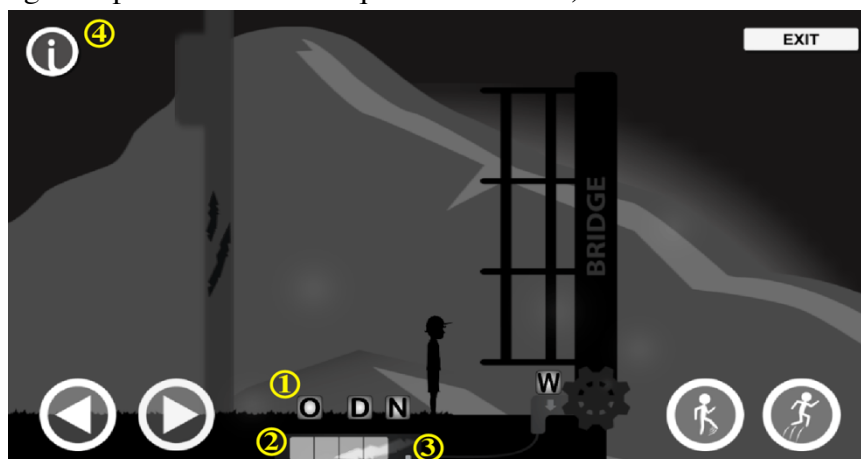


Figura 1. Exemplo de desafio - Legenda: (1) bloco de letras, (2) campo de preenchimento, (3) led e (4) botão de dica

Os blocos de letras são interativos e representam os principais elementos para a resolução de um desafio. O campo de preenchimento espera uma ordem exata de encaixe dos blocos de letras, para que nele seja formada uma palavra específica em inglês que desencadeia uma ação e libera o caminho para o jogador. Observe na Figura 1 a existência na interface de um pequeno *led* (representado pelo número 3). Ele é o elemento que provê feedback para o jogador. Inicialmente, o *led* está apagado. A conclusão correta do desafio o acende, indicando para o jogador que ele acertou. Um botão de dica pode ser acionado pelo jogador, no qual uma frase em português oferece pistas para a resolução do desafio. O desafio estimula o jogador a explorar a interface e a se perguntar: “O que devo fazer aqui para que algo aconteça?”. O contexto do jogo

<sup>1</sup> Disponível em: <https://playdead.com/games/limbo/> Acesso em 29 de abril de 2020

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.typoman.net/> Acesso em 29 de abril de 2020

leva o jogador a pensar sobre situações que ele reconhece. Imagine-se como jogador do Words: em um dos desafios, você está percorrendo um caminho e se depara com uma ponte levadiça próximo a um penhasco. Você precisa passar para o outro lado e a ponte é o único meio para atravessá-lo. Você observa no mecanismo da ponte que existe uma seta apontando para baixo e um campo com quatro espaços vazios. Há também quatro letras espalhadas na tela: D, W, O, N. Em algum momento, você entende como resolver os desafios: que basta formar uma palavra com as letras que estão a sua disposição. Observando a situação e o ambiente, você pensa sobre o que fazer com as letras. Se formar a palavra DOWN, imediatamente, o *led* acende e a ponte levadiça começa a descer tornando possível a sua passagem pelo penhasco (vide Figura 2. Note que a cor do *led* está mais acentuada).



Figura 2. Conclusão de Desafio

Outra situação que pode ocorrer é você se aproximar da frustração por não conseguir decifrar o desafio. Ao acessar o botão Dica, a frase “*Não há como passar com essa ponte levantada! Vamos baixá-la!*” é exibida (Figura 3). A palavra-chave da frase tem a ver como baixar. Ao fazer esta associação, você é auxiliado a pensar em um termo em inglês que esteja relacionado à solução do desafio: a palavra **DOWN**.

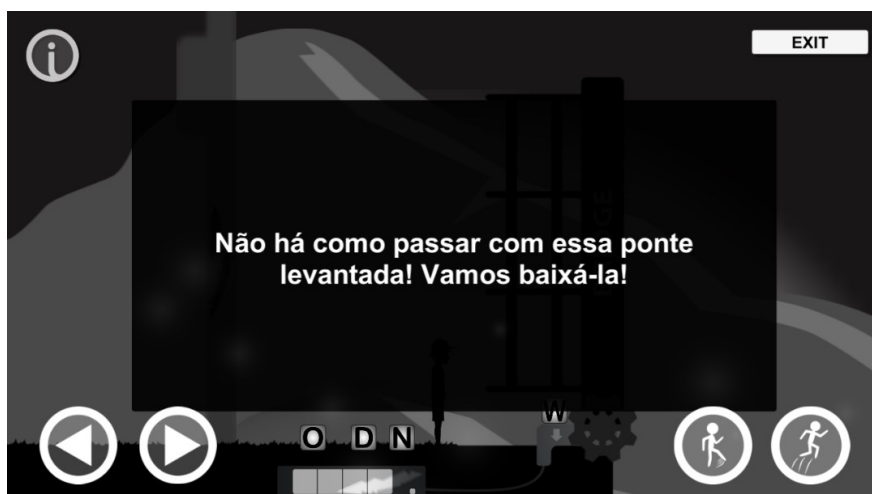


Figura 3. Exemplo de dica

Cada desafio possui um contexto, que define a palavra a ser formada para a conclusão do desafio. Entre um desafio e outro o jogador é apresentado a elementos, como exploração e combate, tais como, enfrentar um cão das sombras; passar de um campo para uma fábrica ou entrar em uma sala com máquinas, dentre outros.

## 2.2. Categorização dos Desafios

Além da mecânica geral dos desafios, eles são divididos em duas categorias principais: desafios simples e desafios compostos. Os desafios simples possuem apenas a mecânica genérica, onde uma palavra desencadeia uma ação. Os desafios compostos potencializam a dificuldade e contam com até dois campos de preenchimento. Assim, são necessárias duas palavras relacionadas para solucionar o desafio. Vejamos um exemplo: o jogador está em uma sala, diante de um elevador desativado e uma fornalha. Cada um contém um campo de preenchimento. Na fornalha, a palavra COLD estava formada no campo de preenchimento. O jogador deve remover a palavra COLD e montar a palavra FIRE na fornalha e depois ON no elevador para que energia seja gerada e o elevador ativado (vide Figura 4). Caso ele monte apenas uma das palavras na ordem incorreta, nenhuma ação é desencadeada.



Figura 4. Ilustração de Desafio Composto

## 3. O *game design* do Words e a imersão do jogador

Words foi desenvolvido sob a aplicação de dois modelos de *game design*: o GameFlow e o MDA (Mechanics, Dynamics, and Aesthetics) (SWEETSER e WYETH, 2005) (HUNICKE et al, 2004), os quais visam alcançar o fator de diversão chamado *Hard Fun*, conforme o modelo Four Keys to Fun (4K2F) de Lazzaro (2004). No 4K2F, um agrupamento de mecânicas revela a existência de quatro tipos de jogador. O Words foi projetado para jogadores com perfil *Hard Fun*, jogam para demonstrar as habilidades que possuem. Seu gameplay proporciona desafios e domínio para que as habilidades de quem joga sejam provadas através de mecânicas contendo desafios com níveis progressivos de dificuldade; natureza variada de feedbacks e o envolvimento das emoções: frustração, *fiero* (senso de superação de obstáculos) e alívio.

O modelo GameFlow do Words se baseia na Teoria do Fluxo de Experiência (CSIKSZENTMIHALYI, 2008). Para alcançar a imersão do jogador, diversos elementos podem ser incorporados no design, alguns dos quais: possibilidade de

conclusão das tarefas; objetivos claros; *feedback* imediato; sensação de controle sobre as ações e o senso de da alteração na passagem do tempo, dentre outros. Esses elementos estimulam que o jogador se desloque entre dois extremos: o da ansiedade e apatia, que se permutam em um fluxo contínuo e ininterrupto. Ao entrar neste ciclo, o jogador entra no estado de *flow*, no qual sua concentração no jogo é elevada. No Words, o GameFlow foi implementado para permitir a conclusão dos desafios, o que estimula que o jogador se concentre por entender que consegue fazê-lo. Os objetivos claros do Words, o *feedback* imediato e dicas, que requerem certo grau de interpretação, afastam o jogador do extremo da apatia. As mudanças ocasionadas pela realização dos desafios transmitem a sensação de controle. A curiosidade é mantida entre um desafio e outro através de obstáculos e mudanças no cenário, todos exibidos gradativamente para afastar o jogador do extremo da ansiedade. Segundo o esquema MDA, os elementos de Aesthetic (estética) se preocupam com a diversão, as emoções relacionadas, e em proporcionar senso de imersão do jogador. Words está sendo desenhado para provocar um senso de prazer, que é atingido pela possibilidade de progredir com a aventura e visualização das modificações do mundo do jogo após a conclusão de um desafio. O Words procura simular um mundo de *faz-de-conta* que promove fantasia e traz um enredo com mistério. Os obstáculos que aparecem no percurso do jogador o fazem pensar e descobrir aspectos novos a cada desafio, A autodescoberta é um elemento importante segundo o MDA. No Words, isto é alcançado porque o jogador pode avaliar o seu nível de conhecimento no idioma inglês.

O Words busca alcançar a imersão do jogador através de inúmeros elementos de *game design*. Ao adicionar um conteúdo, neste caso, vocabulário no idioma inglês, busca-se tornar a aprendizagem deste conteúdo uma consequência da ação de jogar. Criar experiências de *gameplay* semelhantes àquelas encontradas em jogos comerciais é possível. O Words mostra que este objetivo pode ser alcançado através da aplicação de critérios de imersão em fluxo e envolvimento de emoções. É uma linha de concepção de software educativo em que o aluno aprende brincando, é protagonista do seu aprendizado e realiza atividades lúdicas que estão contextualizada na narrativa do jogo. Ele está sendo desenvolvido com a *game engine* Unity. Levando em consideração que muitos estudantes possuem um smartphone com Android, o Words foi desenvolvido para esta plataforma, tomando a resolução 1280x720 como base, mas com responsividade para vários tamanhos de tela. Para jogar alguns desafios do Words, acesse: <https://gamejolt.com/games/words/514369>.

## Referências

- Csikszentmihalyi, M. Optimal experience: psychological studies of flow in consciousness, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1988.
- Hunicke, R.; Leblanc, M.; Zubek, R. MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. January 2004.
- Paiva, Carlos A.; Tori, Romero. Jogos Digitais No Ensino: Processos Cognitivos, Benefícios E Desafios. Sbc – Proceedings of SBGames (2017).
- Savi, Rafael; Ulbricht, Vania Ribas, Dra. Jogos Digitais Educacionais: Benefícios E Desafios. V. 6 N° 2, (2008).
- Sweetser, P.; Wyeth, P. GameFlow: A Model for Evaluating Player Enjoyment in Games. ACM Computers in Entertainment, Vol. 3, No.3, July 2005.