

# Desatentos: Um Jogo S3rio para a Conscientiza33o do TDAH

Vin3cius D. J. Maciel<sup>1</sup>, Lucas Lima<sup>1</sup>, Victor T. Sarinho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laborat3rio de Entretenimento Digital Aplicado - LEnDA  
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS  
Feira de Santana - Bahia - Brasil

viniciusmacieluefs@outlook.com, lima40661@gmail.com, vsarinho@uefs.br

**Abstract.** *Nowadays, there is an awareness on the part of schools, parents and education professionals that they need to be committed to the well-being of their students. However, many are still unaware of or underestimate the signs of the presence of ADHD in children and adolescents. In order to provide a tool that helps to increase the popularity of ADHD symptoms and increase visibility about the symptoms of the Disorder, this article presents the development of Inattentive, a digital game that interactively presents several scenarios that seek to teach, entertain and talk about ADHD itself.*

**Resumo.** *Atualmente, existe uma consci3ncia por parte das escolas, dos pais e dos profissionais da educa33o que os mesmos precisam estar cada vez mais comprometidos com o bem-estar dos seus alunos. Entretanto, muitos ainda desconhecem ou subestimam os sinais da presen3a do TDAH em crian3as e adolescentes. Com a finalidade de fornecer uma ferramenta que auxilie no aumento da populariza33o sobre os sintomas do TDAH e aumente a visibilidade acerca dos sintomas do Transtorno, este artigo apresenta o desenvolvimento do Desatentos, um jogo digital que apresenta de uma forma interativa diversos cen3rios que buscam ensinar, entreter e conversar sobre o TDAH em si.*

## 1. Introdu33o

Segundo [Couto et al. 2010], o TDAH e a dislexia, s3o as principais causas de fracasso escolar e est3o presentes em 7% das crian3as no Brasil [Couto et al. 2010]. O TDAH na inf3ncia, dos 6 aos 10 anos, em geral se associa a dificuldades na escola e no relacionamento com as demais crian3as, pais e professores.

O protagonismo em avaliar e identificar o TDAH em jovens receptores 3 um papel atualmente designado aos professores. O motivo se deve ao fato de que, por conviverem em sala de aula diariamente e incluir alunos em diversas din3micas, o profissional da educa33o pode observar, avaliar e entender as dificuldades apresentadas pelo portador do TDAH, e, quando necess3rio, orientar familiares do aluno para que o mesmo possa ter acompanhamento especializado [Reis and Camargo 2008].

Em 2010, uma grande parte dos grupos profissionais relacionados a educa33o infantil desconheciam os atuais processos de diagn3stico e tratamento do TDAH [Couto et al. 2010]. Existem muitos diagn3sticos equivocados relacionado ao TDAH, isso gra3as a desinforma33o ou at3 mesmo a dificuldade em chegar em um diagn3stico preciso, o que gera muitos erros na an3lise dos poss3veis sintomas que um portador de

TDAH apresentaria, fazendo assim com que esta comorbidade passe despercebida e fique sem um tratamento adequado [Graeff and Vaz 2008].

Contudo, o professor não deve ser o único capaz de identificar aspectos iniciais de TDAH em crianças, uma vez que o mesmo possui um tempo limite para interagir diariamente com as mesmas. Neste sentido, e focando também na carência atual de soluções baseadas no entretenimento digital para a conscientização do diagnóstico do TDAH, o projeto *Desatentos* propõe o desenvolvimento de um jogo educativo que busca facilitar o processo de ensino-aprendizagem sobre o TDAH de uma forma prazerosa, interessante e desafiadora [Grübel 2006]. Trata-se de um recurso reusável de software para jogos similares, o qual busca instruir tanto jovens quanto adultos sobre os diagnósticos mais comuns do TDAH.

## **2. Fundamentação Teórica**

### **2.1. Identificação Antecipada do TDAH**

O TDAH tende a se destacar ainda na infância do portador, em 70 por cento dos casos o transtorno prossegue na vida adulta, então, é recomendado que o comportamento das pessoas com TDAH precisa ser compreendido e tratado com atenção tanto pelo próprio indivíduo, quanto por aqueles que o cercam, principalmente aqueles que o acompanham desde os primeiros anos de vida escolar, tornando assim possível que a criança possa envelhecer com mais qualidade e segurança [Silva 2014].

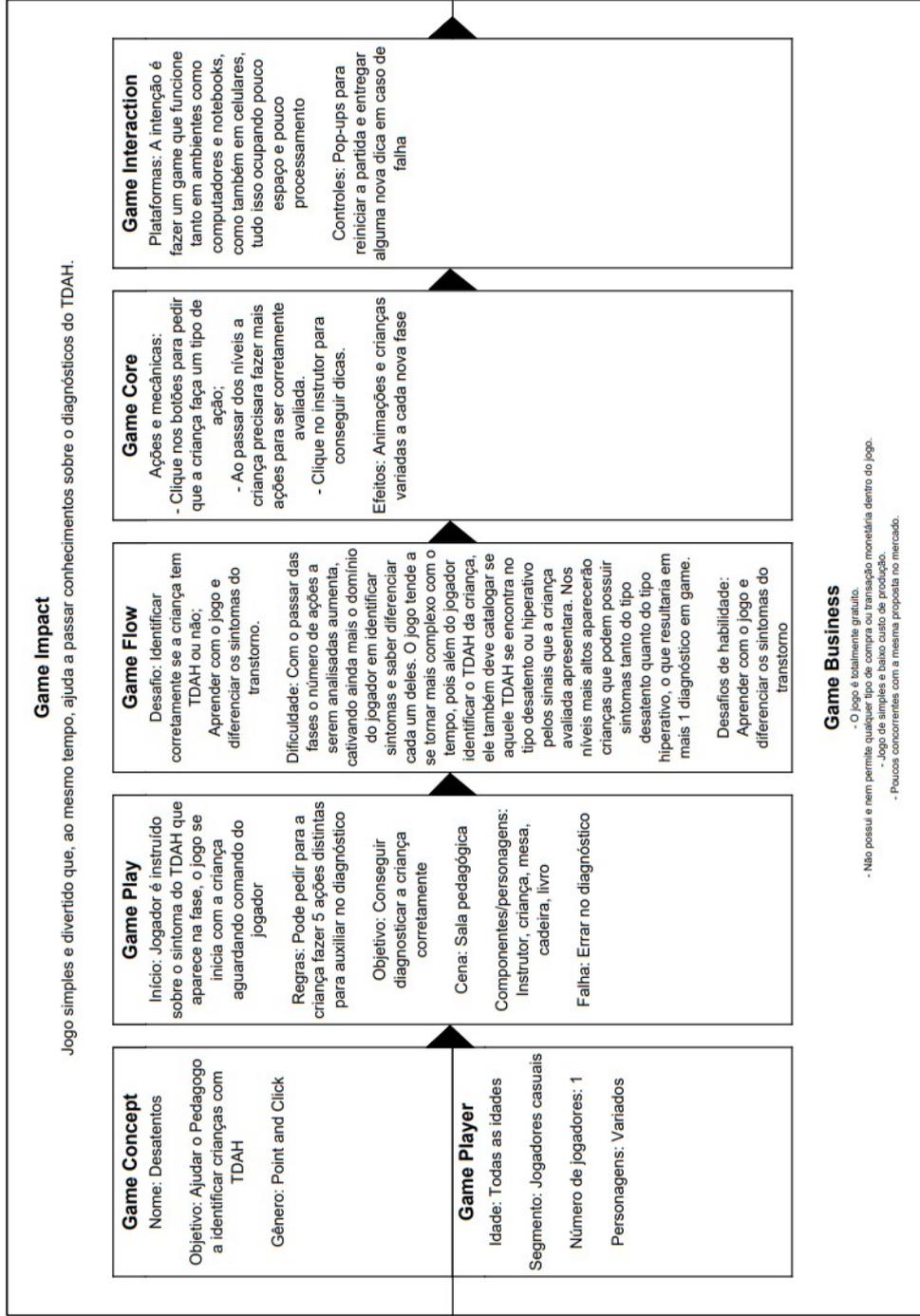
No trabalho de [Fenollar Cortés et al. 2015], há uma comparação de desempenho escolar dos alunos com TDAH e dos alunos sem o transtorno. Esta comparação mostrou que os portadores do transtorno tem um desempenho abaixo em habilidades básicas para a educação, a exemplo da matemática e da leitura.

Vários estudiosos acreditam que faz parte do papel do educador, através de observações diárias e acompanhamentos constantes, o dever de se estar sempre atento para perceber os indícios e possíveis sintomas que um aluno com TDAH pode desenvolver. Dentre os indícios, há aqueles que podem oferecer risco ao desenvolvimento psíquico da criança, como citado no trabalho de Alabano. Esses riscos podem ser elevação da agressividade, desengajamento nas atividades acadêmicas, isolamento, dificuldades em se concentrar, dentre outros [Albano et al. 2012]. Sendo assim, os estudiosos designam um outro papel ao professor, o de comunicar os familiares e de visar orientar sobre quais próximos passos tomar em relação aos especialistas [Moura et al. 2019]

## **3. Metodologia**

O artigo em questão mostra a continuação de um trabalho já existente que leva o mesmo nome, no trabalho atual há as implementações em game, feitas na plataforma Godot 3, gamificação das fases e uma proposta mais sólida e polida [Maciel and Sarinho 2019]. Para essa continuação foi levada em conta novos elementos do DSM 5, utilizando principalmente das tendências de comportamento e presença dos sintomas descritos, tudo isso foi aplicado nas decisões de elaboração do game [Association et al. 2014].

Para auxiliar na idealização da nova versão do *Desatentos*, foi desenvolvido um *game canvas* (Figura 1) baseado no *Unified Game Canvas* (UGC). O UGC visa garantir uma sequência de importantes passos para que seja possível uma gradual evolução



**Figura 1. Unified Game Canvas do jogo Desatentos.**

do jogo, indo do ponto de vista conceitual até a produção de recursos iniciais de implementação do jogo [Sarinho 2017, Matias et al. 2019].

Para construção do jogo, está sendo usado o Godot 3, um motor de jogos de código aberto que abrange diversos recursos para a construção de jogos bidimensionais (2D) e tridimensionais (3D) [Godot 2019]. A linguagem usada para a programação do jogo é o GDScript, que é uma linguagem baseada em Python e que se alia à estruturação de cenas com objetos disponíveis pelo Godot.

#### 4. Resultados Obtidos

Na Figura 2, podemos observar a tela de menu inicial do Desatentos com cores vibrantes para ressaltar o conteúdo infantil do game, assim como uma imagem de fundo em ambiente escolar, que é referente ao foco do Desatentos na abordagem de crianças com TDAH em sala de aula. Todo design foi pensado na rápida familiarização do usuário, assim como a adaptabilidade em agradar tanto crianças quanto adultos.



Figura 2. Tela inicial do jogo Desatentos.

Ao apertar em “jogar”, os jogadores vislumbrarão o primeiro ambiente do game (Figura 3). Uma sala possuindo uma mesa, cadeiras e outros objetos, é neste local que os primeiros níveis do jogo se passarão. Esta sala foi pensada para replicar uma sala de análise pedagógica, é aqui que a interação do personagem com os objetos servirão de material para a investigação que compõe o jogo.

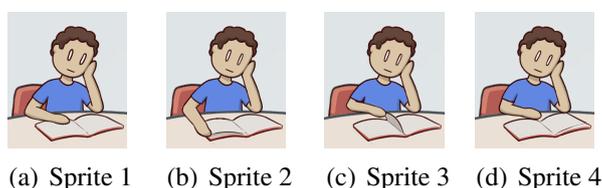
No total o jogo conta com 7 interações em média com objetos por meio do personagem, cada uma com variação de 3 tipos de comportamento: normal, desatento e



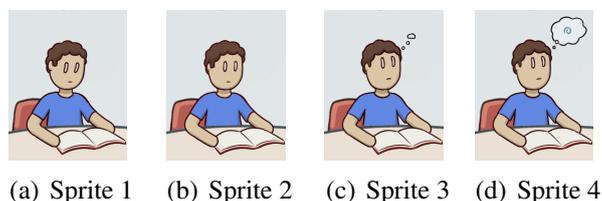
Figura 3. Tela de gameplay do jogo Desatentos.

hiperativo. É baseado na diferenciação de cada um desses tipos que o jogador determina ao final da fase se a criança observada possui ou não TDAH. Todas as diferenciações são feitas por distintas animações que servem para elucidar os sintomas do transtorno e a diferença que cada sintoma tem em determinado tipo de atividade.

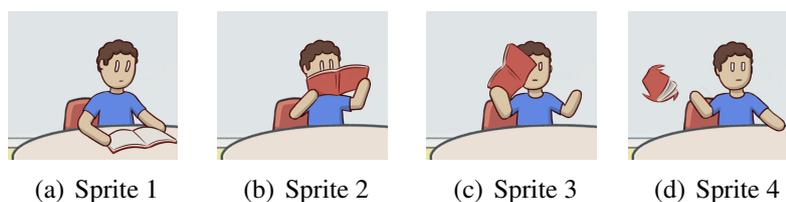
O comportamento normativo é o mais simples, é a execução bem feita de uma tarefa, sem distrações ou outro tipo de ocorrência inesperada. O comportamento normativo é composto de vários *sprites* assim como suas variações (Figura 4). Já o comportamento desatento é sempre representado como uma distração, ou perda de foco do personagem ao realizar a tarefa, o intuito aqui é mostrar ao jogador as dificuldades que alguém do tipo desatento possui a executar uma tarefa, por isso foi se usado *sprites* que evidenciam essa problemática (Figura 5). Por fim, como exemplo das variações comportamentais encontradas em jogo, temos a ação agitada, que representa a hiperatividade por meio de comportamentos pontuais e chamativos (Figura 6).



**Figura 4. Sprites da ação normativa de leitura.**



**Figura 5. Sprites da ação desatenta de leitura.**



**Figura 6. Sprites da ação agitada de leitura.**

## 5. Conclusões e Trabalhos Futuros

Este trabalho apresentou o desenvolvimento inicial de uma continuação direta do jogo Desatentos, um jogo digital que busca conscientizar o público sobre o TDAH e seus sintomas. Para isso, usou-se de recursos lúdicos e demonstrações gráficas palpáveis para que o jogador se familiarize com os sintomas e informações contidas no DSM 5 de forma rápida, diferente e satisfatória.

Com trabalhos futuros, almeja-se a adição de variações de fase e de tipos de animações e interações. De fato, além da ação de leitura atualmente implementada, ações

referentes a interações com quebra-cabeças, fala, atividades mais agitadas e outras opções ainda serão refinadas e implementadas no jogo. O objetivo é que cada nova interação tenha como consequência comportamentos distintos para cada criança, podendo assim englobar um vasto conjunto de sintomas no jogo. Neste sentido, a meta atual consiste em produzir 21 animações distintas, distribuídas em 7 interações com objetos, além de melhorias para tornar o projeto cada vez mais atual, prazeroso e ideal para ser consumido e popularizado pelo grande público. Por fim, será realizada uma avaliação de eficácia do software, para saber se o Desatentos segue fiel a seu propósito.

## Referências

- Albano, A., Vicenzi, E., et al. (2012). A criança com tdah: metodologias e adaptações curriculares. *Curitiba: Fael*.
- Association, A. P. et al. (2014). *DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Artmed Editora.
- Couto, T. S., Melo-Junior, M. R., and Gomes, C. R. A. (2010). Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (tdah): uma revisão. *Ciências & Cognição*, 15(1):pp–241.
- Fenollar Cortés, J., Navarro Soria, I., González Gómez, C., García Sevilla, J., et al. (2015). Detección de perfiles cognitivos mediante wisc-iv en niños diagnosticados de tdah: ¿existen diferencias entre subtipos? *Revista de Psicodidáctica*.
- Godot (2019). The game engine you waited for. <https://godotengine.org/>.
- Graeff, R. L. and Vaz, C. E. (2008). Avaliação e diagnóstico do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (tdah). *Psicologia USP*, 19:341–361.
- Grübel, J. (2006). M; bez, m, r. jogos educativos. renote. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, 2(4):1–7.
- Maciel, V. D. and Sarinho, V. T. (2019). Desatentos: Uma proposta de jogo digital para conscientização de sintomas presentes em portadores do tdah. *XVIII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*.
- Matias, B. C., Gomes, V. O., and Sarinho, V. T. (2019). Ugc generator: An open access web tool to model unified game canvas. In *Joint International Conference on Entertainment Computing and Serious Games*, pages 407–411. Springer.
- Moura, L. T., Silva, K. P. M., and Silva, K. P. M. (2019). Alunos com tdah (transtorno de déficit de atenção e hiperatividade): um desafio na sala de aula. *Revista eletrônica acervo saúde*, (22):e611–e611.
- Reis, M. d. G. F. and Camargo, D. M. P. d. (2008). Práticas escolares e desempenho acadêmico de alunos com tdah. *Psicologia escolar e educacional*, 12:89–100.
- Sarinho, V. T. (2017). Uma proposta de game design canvas unificado. *XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*.
- Silva, A. B. B. (2014). *Mentes Inquietas: TDAH-desatenção, hiperatividade e impulsividade*. Principium.