



FLAPPY-BIRD E O DESENVOLVIMENTO MENTAL DE TOMADAS DE DECISÕES RÁPIDAS

Gabriel Simplicio dos Santos (IFG) msantosirodrigues@gmail.com
Ernane Rosa Martins (IFG) ernane.martins@ifg.edu.br

Resumo

O jogo Flappy Bird é um jogo simples, mas desafiador, que exige que os jogadores tomem decisões rápidas para evitar obstáculos. Esse jogo pode ser usado como um exercício para melhorar a tomada de decisões rápidas, pois exige que os jogadores: Processem informações rapidamente: Os jogadores precisam ser capazes de identificar rapidamente os obstáculos que estão se aproximando. Tomem decisões com base em informações limitadas: Os jogadores não têm muito tempo para considerar suas opções. Aprendam com seus erros: Os jogadores precisam ser capazes de identificar seus erros e corrigi-los para melhorar seu desempenho.

Palavras-Chaves: *Jogo, Flappy Bird, Java*

1. Introdução

Jogos digitais, apesar de serem tidos como distração, podem ser usados para melhorar o cognitivo e treinar tomadas de decisões rápidas, como cita a revista SciELO, Jogos digitais podem ser usados para melhorar o cognitivo de pessoas de todas as idades. Eles podem ser usados para ajudar crianças a desenvolver habilidades básicas de aprendizagem, como atenção e raciocínio, ou para ajudar idosos a manter a mente ativa e prevenir a demência. (SciELO, 2019).

A questão que orienta a pesquisa é, como o jogo digital Flappy Bird pode auxiliar no desenvolvimento mental de tomadas de decisões rápidas?

O objetivo é Apresentar a elaboração, construção e avaliação do jogo Flappy Bird para auxiliar no desenvolvimento de tomada de decisões rápidas.

O artigo tem sua estrutura composta por: Fundamentação teórica; Metodologia; Resultados e discussões e Considerações finais. Na Fundamentação teórica contém a explicação dos termos principais do trabalho, sendo eles: Jogos digitais e Aprendizagem ou habilidade (raciocínio lógico, habilidades cognitivas). Já na Metodologia fica descrito como ocorreu a pesquisa, incluindo os passos principais, o local, a população e a delimitação. Nos



Resultados e discussões Apresentação das perguntas, respostas e análises das informações coletadas, além de sugestões para a melhorias dos resultados. E por fim nas Considerações finais esta´ descrito o resumo dos objetivos e resultados alcançados, além de indicações para pesquisas futuras.

2. Fundamentação Teórica

Jogos digitais são sistemas interativos que utilizam a tecnologia digital para criar experiências de jogo. Esses jogos podem ser jogados em uma variedade de dispositivos, incluindo computadores, consoles de jogos, dispositivos móveis e realidade virtual.

Os jogos digitais são uma forma de entretenimento popular que pode ser disfrutada por pessoas de todas as idades e níveis de habilidade. Eles também podem ser usados para fins educacionais, de treinamento e de saúde. Como apontado pela Oxford University Press, “Os jogos digitais podem ser uma ferramenta eficaz para ensinar novos conceitos, treinar habilidades específicas e estimular o pensamento crítico. Eles podem ser usa- dos para fornecer aos jogadores uma experiência envolvente e interativa que os motiva a aprender.” (Press, 2020).

Juul é um pesquisador de jogos dinamarquês que e´ considerado um dos principais especialistas em jogos digitais. Ele define jogos digitais como “Jogos digitais são sistemas de regras que permitem aos jogadores participar de atividades controladas de forma lúdica” (Juul, 2005, p. 1).

Já Salen e Zimmerman que são dois designers de jogos americanos que escreveram o livro Rules of Play, uma referência seminal sobre o design de jogos. Eles definem jogos digitais como “sistemas de regras que permitem aos jogadores participar de atividades desafiadoras e envolventes” (Salen; Zimmerman, 2004, p. 3).

A aprendizagem e´ um processo constante em toda vida que envolve a aquisição de conhecimentos, conforme cita David Ausubel, “A aprendizagem e´ um processo complexo que envolve a aquisição de novos conhecimentos, habilidades e comportamentos. É um processo ativo e contínuo, que ocorre ao longo da vida.” (Ausubel, 1968).

Já o psicólogo educacional que e´ considerado um dos principais teóricos da aprendizagem, Robert Gagne´ diz “A aprendizagem e´ uma mudança relativamente permanente no comportamento ou capacidade de comportamento, que resulta da experiência.” (Gagne, 1965).

3. Metodologia

A pesquisa é de natureza bibliográfica, qualitativa, exploratória e descritiva, pois tem como objetivo conhecer o papel do jogo Flappy Bird no desenvolvimento dos participantes e utiliza métodos de coleta e análise de dados que serão retirados dos testes de antes e após do uso do jogo Flappy Bird desenvolvido para essa pesquisa.

A pesquisa pode ser classificada da seguinte forma:

Pesquisa exploratória: é um tipo de pesquisa que tem como objetivo aumentar o conhecimento sobre um determinado tema ou problema. É geralmente utilizada quando há pouca informação disponível sobre o assunto ou quando se deseja explorar um novo campo de estudo. “A pesquisa exploratória é um tipo de investigação que visa proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.” (Gil, 2008, p. 46)

Pesquisa qualitativa: é um tipo de pesquisa que se preocupa com a compreensão dos significados e das experiências humanas. É geralmente utilizada quando se deseja investigar fenômenos complexos ou subjetivos. “A pesquisa qualitativa é aquela que se preocupa em compreender os significados e as experiências humanas.” (Minayo, 2010, p. 23).

Pesquisa descritiva: é um tipo de pesquisa que tem como objetivo descrever um determinado fenômeno ou população. É geralmente utilizada quando se deseja obter informações sobre as características, os comportamentos ou as atitudes de um grupo de pessoas. “A pesquisa descritiva tem por objetivo descrever as características de uma população ou de um fenômeno.” (Gil, 2008, p. 52).

Pesquisa bibliográfica: é um tipo de pesquisa que se baseia na análise de documentos escritos. É geralmente utilizada quando se deseja obter informações sobre um determinado assunto ou tema. “A pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa que se baseia na análise de documentos escritos.” (Gil, 2008, p. 41)

A pesquisa também envolve o desenvolvimento do jogo Flappy Bird, usando a linguagem java, usando o JDK 18, e a IDEA IntelliJ, e o motivo da escolha foi a fácil utilização, e também a facilidade para desenvolver devido a experiência usando as ferramentas acima citadas.

O local da pesquisa será no Instituto Federal de Goiás, campus Luziânia, com a população sendo o curso de BSI delimitado a 10 alunos do mesmo que responderam o questionário após o jogo.



A pesquisa vai seguir as seguintes etapas:

Planejamento: nesta etapa, são definidos os objetivos, a metodologia, o cronograma e o orçamento da pesquisa além do desenvolvimento do jogo.

Coleta de dados: nesta etapa, são coletados os dados necessários para responder aos objetivos da pesquisa. No caso da pesquisa em questão, os dados serão coletados por meio de um questionário feito em formulário semiestruturada com os 10 alunos do curso de BSI.

Análise de dados: nesta etapa, os dados coletados são analisados para identificar padrões e tendências. No caso da pesquisa em questão, os dados serão analisados por meio da análise de conteúdo temática.

Interpretação dos resultados: nesta etapa, os resultados da análise dos dados são interpretados e apresentados de forma clara e concisa.

Disseminação dos resultados: nesta etapa, os resultados da pesquisa são divulgados para a comunidade científica.

4. Resultados e Discussões

O processo de desenvolvimento do jogo Flappy Bird é algo de nível médio, não sendo tão complexo, mas precisando de um pouco de lógica para implementar as principais funcionalidades.

Foi utilizada a linguagem Java, usando o JDK 18, e a IDEA IntelliJ. O Java é uma linguagem de programação orientada a objetos que é amplamente utilizada para desenvolvimento de software. O JDK 18 é a penúltima versão do JDK, que é o kit de desenvolvimento Java.

A IDEA IntelliJ é uma IDE (Integrated Development Environment) para Java que oferece um conjunto completo de ferramentas para desenvolvimento de software. O processo de desenvolvimento pode ser dividido em duas etapas: Criação dos componentes básicos e Implementação da lógica do jogo.

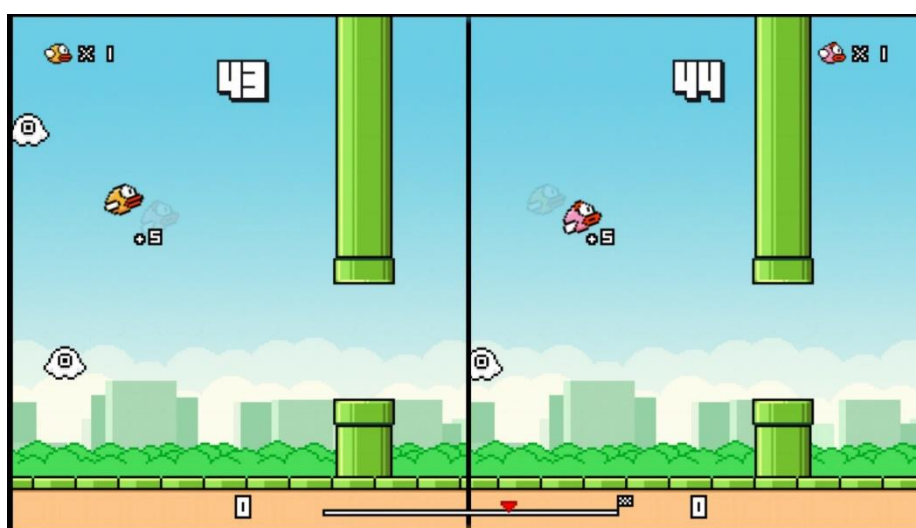
Na primeira etapa, foram desenvolvidos os componentes básicos do jogo, como o pássaro, os canos e o fundo. Para criar o pássaro, foi usado um retângulo e também foi adicionado um ponto de gravidade para fazer o pássaro cair. Para criar os canos, foram usados dois retângulos que tiveram a lógica de serem posicionados em diferentes alturas e velocidades para aumentar o desafio do jogo. E para criar o fundo, foi usada uma cor sólida.

Na segunda etapa, foi feita a implementação da lógica do jogo, que é responsável por controlar o movimento do pássaro, o aparecimento dos canos e a pontuação do jogador. Para

controlar o movimento do pássaro, foram atribuídos ao teclado, em teclas específicas, essa função. Para fazer os canos aparecerem, foram usados um temporizador para marcar de quanto em quanto tempo e um método para controlar as alturas variadas. Para calcular a pontuação do jogador, foi utilizada uma variável que incrementa a cada vez que o pássaro passa por um tubo.

Flappy Bird é um jogo mobile simples e viciante desenvolvido pelo desenvolvedor vietnamita Dong Nguyen. O jogo foi lançado em maio de 2013 para iOS e Android e rapidamente se tornou um fenômeno global. No jogo, o jogador controla um pequeno pássaro que deve voar por um labirinto de tubos pretos. O pássaro voa automaticamente para cima e para baixo, e o jogador deve tocar na tela para fazer o pássaro pular. Se o pássaro tocar nos tubos, o jogo termina.

Figure 1 - Imagem do jogo Flappy Bird



O objetivo do jogo é obter o máximo de pontos possível, voando por tantos tubos quanto possível. Os pontos são concedidos de acordo com a distância que o pássaro percorre e o número de tubos que ele passa por.

O jogo é simples de aprender, mas difícil de dominar. O desafio de voar pelo labirinto de tubos torna o jogo viciante e envolvente.

Durante o processo de questionário foram feitas 2 (duas) perguntas aos participantes do teste com 3 possibilidades de respostas. As perguntas feitas estão listadas abaixo:

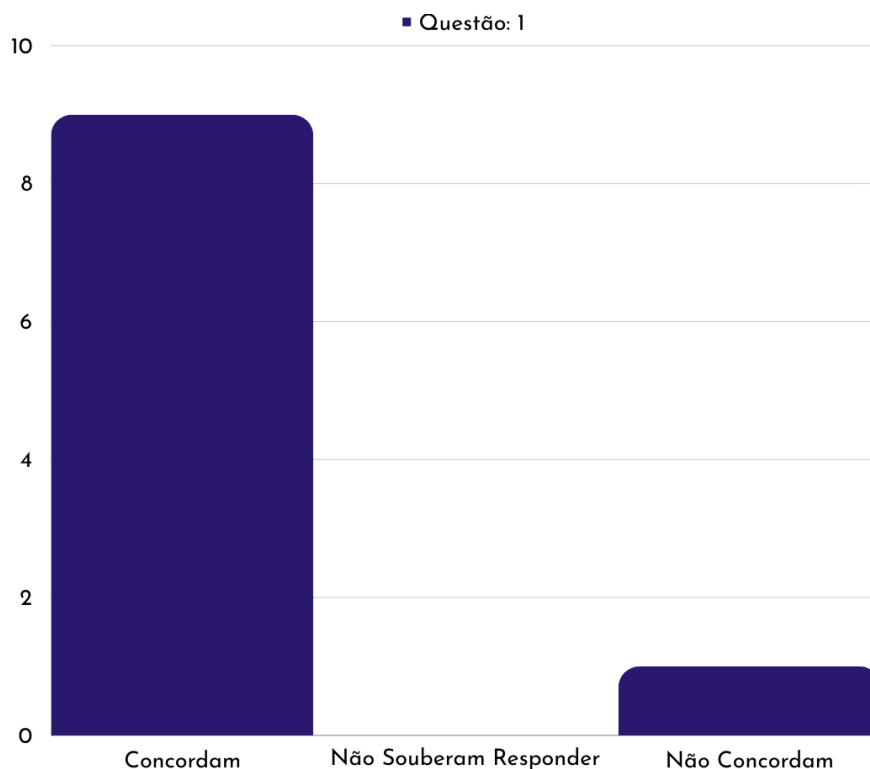
Você acredita que o jogo Flappy Bird auxilia no desenvolvimento mental de tomada de decisões rápidas?

Você acredita que houveram benefícios no desenvolvimento mental de tomada de decisões rápidas para você após jogar o jogo Flappy Bird?

As possíveis respostas são as seguintes: Concordo. Não sei responder. Não concordo.

As respostas geraram gráficos que seguem abaixo apresentando as opções e a quantidade de seleções em cada opção na mesma sequência das respostas.

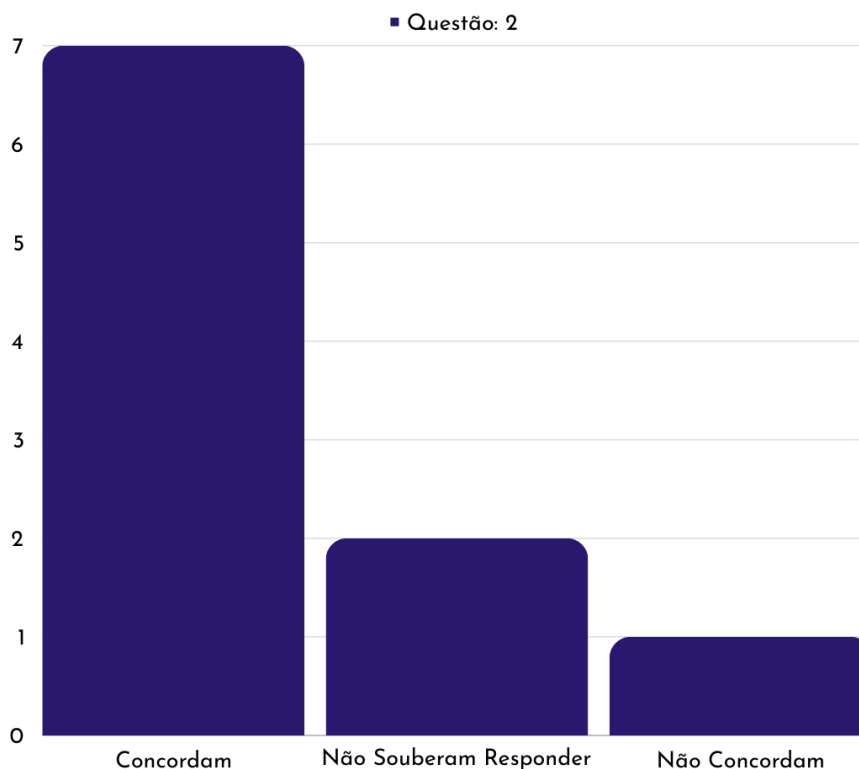
Figure 2 - Gráfico: Questão 01



Na figura 2, gráfico 1, houveram 10 respostas a pergunta “Você acredita que o jogo Flappy Bird auxilia no desenvolvimento mental de tomada de decisões rápidas?”, sendo divididas em 9/1.

9 pessoas marcaram a opção “Concordo” reafirmando assim que concordaram com a pergunta, que concordam com a sentença uma pessoa marcou a opção “Não concordo” reafirmando assim que não concordou com a questão apresentada. Não houveram marcações na opção “Não sei responder”.

Figure 3 - Gráfico: Questão 02



No gráfico 2, houveram 10 respostas a pergunta “você acredita que houveram benefícios no desenvolvimento mental de tomada de decisões rápidas para você após jogar o jogo Flappy Bird?”, sendo divididas em 7/2/1.

7 pessoas marcaram a opção “concordo” reafirmando assim que concordaram com a pergunta, que concordam com a sentença

2 pessoas marcaram a opção “não sei responder” reafirmando assim que ficaram em dúvida do que responder.

1 pessoa marcou a opção “não concordo” reafirmando assim que não concordou com a questão apresentada.

Ao se analisar as respostas é entendível que mais pessoas concordam com o fato de que o jogo Flappy Bird ajuda no desenvolvimento de tomada de decisões rápidas.

5. Considerações Finais

Após uma análise mais aprofundada das respostas informadas pelas pessoas participantes e com uma visão superficial da evolução no desempenho dos mesmo no jogo, é possível cumprir o



objetivo de apresentar a elaboração, construção e avaliação do jogo Flappy Bird para auxiliar no desenvolvimento de tomada de decisões rápidas. E o mesmo é considerado muito importante para auxiliar no desenvolvimento mental.

Os resultados alcançados com essa pesquisa foram o conhecimento mais aprofundado de como funciona o jogo e como o mesmo auxilia de maneira positiva e concreta em um ambiente de jogos e mental, bem como o apontamento de possíveis melhorias para o jogo e para a melhoria no desenvolvimento de tomada de decisões rápidas.

Em pesquisas futuras, pode-se realizar uma pesquisa com um outro grupo de pessoas dentro da mesma instituição, bem como realizar uma pesquisa com outra instituição além de um outro curso não focado na área de TI e comparar as respostas e informações obtidas após a análise de todos os dados coletados.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Psicologia Educacional: um ponto de vista cognitivo**. Interamericana, 1ª edition, 1968.

GAGNE', R. M. **The Conditions of Learning**. Holt, Rinehart and Winston, 1ª edition, 1965.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Atlas, 6ª edition, 2008.

JUUL, J. **Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds**. MIT Press, 1ª edition, 2005.

MINAYO, M. C. d. S. **O desafio da pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Editora Vozes, 16ª edition, 2010.

PRESS, O. U. **The Oxford Handbook of Game Studies**. Oxford University Press, 1ª edition, 2020.

SALEN, K. AND ZIMMERMAN, E. **Rules of Play: Game Design Fundamentals**. MIT Press, 1ª edition, 2004.

SCIELO. **Jogos digitais na escola: aprimorando a atenção e a flexibilidade cognitiva**. Editora Vozes, 1ª edition, 2019.