

A utilização de jogos virtuais para auxiliar a atenção e a concentração de crianças nas séries iniciais da educação básica

Palavras-Chave: [Jogos Virtuais], [Atenção], [Crianças]

Autores/as:

Isadora Morcelli Loureiro [Instituto de Artes]

Prof.ª Dr.ª Ronaldo Barbosa (orientador) [Institutos de Artes]

INTRODUÇÃO:

O cotidiano da sociedade contemporânea está cercado de excitações multimidiáticas que podem prejudicar as funções executivas dos indivíduos, uma das sequelas possíveis é a fragmentação da concentração. A pandemia da COVID – 19 evidenciou de forma inédita a dependência das pessoas em relação às tecnologias, não só para socialização mas, talvez, a própria questão da sobrevivência das pessoas. Entretanto, crianças ficaram expostas a inúmeros estímulos que afetam seus desenvolvimentos intelectuais.

O projeto científico debatido em questão pretendeu e pretende investigar a *atenção sustentada* e o *controle inibitório* das crianças de 7 a 12 anos por meio da mediação do protótipo de um jogo digital. O projeto se desenvolve na compreensão da relação entre os inúmeros estímulos por meios eletrônicos e o aparente comprometimento das funções cognitivas nas crianças.

A escolha do ambiente virtual está relacionada à exploração do meio em que as crianças buscam frequentemente no momento de relaxamento, além de “educar” a utilização deste espaço imerso de excitações.

METODOLOGIA:

Este projeto de Iniciação Científica se iniciou por meio de pesquisas bibliográficas com o objetivo de entender os efeitos dos estímulos comunicacionais excessivos na sociedade contemporânea, tanto no contexto comportamental individual quanto no coletivo. Também foram realizadas pesquisas sobre as funções executivas voltadas ao desenvolvimento cognitivo das crianças. Além disso, foram analisados artigos que discutem a atuação dos jogos na cognição dos usuários, priorizando a questão da melhoria ou piora da capacidade de atenção dos jogadores.

O desenvolvimento do jogo foi realizado com base em três estágios inspirados no modelo de Design de Jogos proposto por Ernest Adams e Andrew Rollings: Concepção, Elaboração e

Detalhamento (ADAMS, ROLLINGS, 2006). Esse modelo foi escolhido dentre várias metodologias por ser abrangente e permitir uma maior adaptabilidade de acordo com a elaboração da Iniciação Científica. Para melhor embasamento dos elementos presentes em cada etapa, foi utilizado o detalhamento do modelo proposto por Diego de Camargo Credidio que foi realizado a partir da síntese de 10 métodos. (CREDIDIO, 2007) Para auxiliar no desenvolvimento das partes técnicas do jogo, foram usadas bibliografias sobre atividades educacionais lúdicas centradas na melhoria da atenção sustentada e do controle inibitório das crianças.

Pretendeu-se também realizar abordagens qualitativas e quantitativas com entrevistas e questionários já anteriormente estruturados durante os testes de usabilidade com as crianças. Esta será a terceira etapa do processo de design de jogos: o aperfeiçoamento do projeto em relação à experiência do usuário com enfoque em suas expectativas e dificuldades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Como embasamento da relevância da pesquisa, realizamos uma análise da relação dos excessos de estímulo presentes no cotidiano dos indivíduos. Houve a compreensão de que na sociedade multimidiática contemporânea, o ato de se concentrar é realizado imerso ao consumo de inúmeros estímulos imagéticos. (TÜRCKE, 2010) . Privilegiamos nesta análise a relação das crianças e as multiplicidades de excitações as quais estão cercadas todos os dias, destacando a privação da atenção desde a primeira infância. Sendo uma das consequências desta situação o prejuízo no desenvolvimento intelectual dessas crianças.

Outro pilar essencial para o progresso deste projeto de Iniciação Científica foi a compreensão basilar sobre as funções executivas (FE), sendo intimamente relacionada com o córtex pré-frontal, Elas são as responsáveis pela autorregulação ou pelo autocontrole de cada indivíduo. Para obtenção de melhores resultados, foi escolhido o aspecto da atenção para ser aprofundado na pesquisa. Segundo Lezak, há quatro tipos de atenção: seletiva, sustentada, dividida e alternada. A atenção seletiva está relacionada à capacidade de privilegiar um estímulo em relação a vários. A sustentada, bastante explorada no projeto, seria a habilidade de manter o foco por longo tempo. Já a dividida, é referente a capacidade de atender a mais de um estímulos em um momento. Por fim, a alternada representa a mudança de foco de maneira repetitiva. A atenção sustentada foi privilegiada no desenvolvimento do protótipo, sendo explorada por meio de artigos que estudam a relação do videogame e esse aspecto em seus usuários.

O design do protótipo foi baseado nas três macro áreas teorizadas pelo Ernest Adams, e o refinamento e a estruturação dos subtópicos foram feitas de acordo com o método desenvolvido pelo Diego de Camargo Credidio.

Na primeira etapa, aconteceu o estudo e o levantamento do problema, sendo com isso definido o perfil do usuário, a finalidade do jogo, o conceito, a temática e a estética. O perfil do usuário foi decidido durante a idealização, crianças de 7 a 12 anos que além de ficarem rodeadas de excitações imagéticas durante seus afazeres, buscam o ambiente virtual no momento de lazer e relaxamento. A

finalidade também foi anteriormente determinada, configurando - se como um protótipo para auxiliar a atenção e a concentração de crianças da faixa etária escolhida. O conceito, a temática e a estética demandaram uma reflexão sobre atividades recomendadas para as crianças com Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade, sendo necessário adaptações das ideias para tornar o ambiente do jogo mais receptivo com poucas distrações. A exigência da atenção sustentada está inerente nas interações dentro do protótipo, além de explorar a criatividade do usuário através da temática relacionada à arte. Tanto a estética quanto a temática estão relacionadas às atividades realizadas durante as aulas de arte, decisão feita devido à maior proximidade desse campo pelos realizadores da pesquisa e a necessidade social do incentivo às aptidões artísticas em crianças.

Durante o estágio da Concepção, foram estudadas as propriedades do programa *Unity*, com intuito de explorar, através do uso da linguagem C#, o máximo de comandos e suas possibilidades de interações. Todo o planejamento da programação foi guiado segundo as características supracitadas e o objetivo principal do projeto de melhoria da atenção do usuário. As atividades elaboradas para o jogo prezam a experiência do usuário, destacando o fator de usabilidade, acessibilidade e o interesse da criança pelo jogo.

Já a segunda etapa, Elaboração, representa a elaboração do documento de game design. Este documento reúne todos os detalhes referentes ao protótipo definido no estágio anterior, desde sua proposta visual, roteiro da narrativa até os comandos que serão usados na programação. A pesquisa realizada se encontra nessa fase de configuração deste documento, além da finalização da prototipagem do jogo realizada no Unity.

A próxima, e última etapa, será a de Detalhamento, ela tem a finalidade de aperfeiçoar o protótipo tanto a respeito da experiência do usuário e da conquista dos objetivos da pesquisa. Nesse estágio serão realizadas entrevistas com os usuários do protótipo, além de uma análise refinada da jogabilidade feita pelos pesquisadores. As entrevistas terão um roteiro semi estruturado, as perguntas primárias serão relacionadas a questões individuais das crianças em relação às atividades virtuais buscada nos momentos de distração. Já as perguntas secundárias serão sobre a experiência de uso do protótipo, abordando a estética, temática, interatividade, a usabilidade e, principalmente, a presença de estímulos visuais distrativos.

CONCLUSÕES:

Após a pesquisa referente a sociedade da “cultura do déficit de atenção”, mostra-se inevitável a necessidade de desenvolver ferramentas para amenizar as consequências desses inúmeros estímulos no desenvolvimento das próximas gerações. O conhecimento em relação às atividades lúdicas sugeridas por profissionais da área da educação para crianças com TDAH foi de grande auxílio para a determinação dos parâmetros interativos do jogo e da escolha de comandos que foram priorizados.

A primeira fase do Design de Jogos, a Concepção, demandou bastante tempo para sua finalização. Apesar de alguns tópicos já estarem pré - definidos na idealização do projeto de Iniciação Científica, o conceito e a temática foram bastante discutidos e revisitados durante o período de

desenvolvimento da pesquisa. A temática relacionada a arte também contribuiu para sanar a defasagem de estímulos artísticos nas crianças das primeiras fases escolares.

A terceira fase será essencial para finalização da pesquisa, os dados gerados pelas entrevistas realizadas com as crianças auxiliaram para aprimoramento do protótipo inicial e criação do jogo final. Nesse momento, será priorizada a atratividade do jogo para os usuários com intuito de ser uma ferramenta paliativa e gradativa de melhoria na atenção presente no cotidiano dessas crianças.

BIBLIOGRAFIA

- ADAMS, Ernest; ROLLINGS, Andrew. **Fundamentals of game design**. New Jearson: Pearson. 2006.
- ALVES, Luciana; CARVALHO, Allyson M. **Videogame e sua influência em teste de atenção**. Juiz de Fora: Avaliação Psicológica, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO (ABDA). **Escola em casa “Homescholling”. Os desafios dos pais que tem filhos com TDAH**. 2016. Disponível em <<https://tdah.org.br/escola-em-casa-homeschooling-os-desafios-dos-pais-que-tem-filhos-tdah/>> Acesso em: 7 de junho de 2022.
- BARROS, Juliana M. G. **Jogo infantil e hiperatividade**. Rio de Janeiro: Ed. Sprint Ltda, 2007.
- BARROS, Priscila; HAZIN, Izabel. **Avaliação das funções executivas na infância: revisão dos conceitos e instrumentos**. Juiz de Fora: Revista Psicologia em pesquisa, 2013.
- CAPOVILLA, Alessandra G. S.; ASSEF, Ellen C. dos S.; COZZA, Heitor F. P. **Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade**. Porto Alegre: Avaliação Psicológica, 2007.
- CREDIDIO, Diego de C. **Metodologia de design aplicada à concepção de jogos digitais**. 2007. Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.
- HODENT, Celia. **The gamer's brain: How neuroscience and UX can impact video game design**. Crc Press, 2017.
- LEZAK, Muriel. D. *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press. 1995.
- TÜRCKE, Christoph. **Desatenção: uma das consequências mais graves da “sociedade excitada”**. Covilhã: LabCom.IFP, 2018.
- TÜRCKE, Christoph. **Sociedade excitada: filosofia da sensação**. Campinas: Editora da Unicamp, 2010.