

TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA): UMA PESQUISA SOBRE JOGOS E PLATAFORMAS DIGITAIS QUE AUXILIAM NO DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO E COGNITIVO

Autores: MAIKON ROCHA ANTUNES, ÍTALO MAGALHÃES PERPÉTUO, FERNANDA ALVES MAIA, MARIA TEREZA CARVALHO ALMEIDA, MARIA RACHEL ALVES, MARISE FERNANDES SILVEIRA, GUSTAVO FREIRE FRÓES

Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): aplicativos de jogos que auxiliam no desenvolvimento pedagógico e cognitivo.

Introdução

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma transtorno do neurodesenvolvimento e caracteriza-se por *deficit* persistentes na comunicação, na interação social, e presença de interesses e comportamentos repetitivos e estereotipados (DSMV, 2003).

O uso de tecnologias digitais pode contribuir para o desenvolvimento social e cognitivo das crianças com TEA. Segundo Almeida (2005), por contarem com pensamento visual (visualização vivida) e ótima memória, algumas pessoas com TEA podem fazer do computador um meio de expressão e/ou sustento, além de poderem utilizar a Internet para manter relações com o mundo exterior. O trabalho no computador se caracteriza por ser essencialmente solitário, daí a afinidade. Além disso, pela dificuldade em manter contato interpessoal as redes sociais podem ser uma forma de estabelecer esse contato.

Entretanto, existe uma lacuna de materiais que oriente profissionais de Tecnologia de informação e Comunicação (TIC) a planejar e implementar soluções computacionais de hipermídia ajustadas às necessidades de pessoas com TEA (Mankoff et al, 2010). Essa dificuldade motivou a criação do Guia de Acessibilidade de Interfaces Web com foco em aspectos do Autismo (GAIA) que propõe um conjunto de diretrizes e recomendações. Esse guia possui a intenção de ser válido em um contexto multidisciplinar de profissionais envolvidos com o projeto de soluções computacionais para pessoas com TEA, como pedagogos, educadores digitais, designers instrucionais e terapeutas (Britto & Pizzolato, 2018).

Objetivo

Esse trabalho objetivou-se identificar, na loja *Play Store*, a quantidade e a qualidade dos aplicativos de jogos que auxiliam no desenvolvimento pedagógico e cognitivos de crianças com o TEA .

Metodologia

Essa busca foi realizada no mês de junho de 2018, por dois estudantes do curso de Sistemas de Informação (SI) participantes do Programa de Iniciação Científica e do Programa de Ensino, Pesquisa e Extensão sobre o Transtorno do Espectro do Autismo (SAMTEA) da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Esse programa tem como um dos objetivos desenvolver atividades de acompanhamento e desenvolvimento de crianças com o TEA.

Para identificar os aplicativos de jogos que atendessem ao público de pessoas com o TEA fez-se uma busca, na loja digital *Play Store*, utilizando as palavras chaves: autismo, Transtorno do Espectro do Autismo, games, jogos, educação e plataformas.

Com o propósito de verificar se os aplicativos foram desenvolvidos de forma a atender os padrões de qualidade de uso, comunicabilidade e acessibilidade voltada para crianças com TEA utilizou-se o GAIA. Em relação à boa aceitação dos jogos fez-se um levantamento das médias de notas atribuídas na avaliação dos usuários. Nessas avaliações o usuário deve atribuir uma nota máxima de cinco pontos (estrelas) com possibilidade de fazerem comentários sobre os jogos.

Resultados

Inicialmente foram identificados, na loja *Play Store*, 26 aplicativos de jogos para pessoas com o TEA. Após a classificação com a utilização do GAIA juntamente com as avaliações de usuários, encontrou-se sete aplicativos que preenchiam os critérios básicos do guia: *Can Game (J1)*; *Brainy Mouse/ratinho esperto (J2)*; *Biel e seus amigos (J3)*; *AutismoCPM (J4)*; *AutApp/Autismo (J5)*; *Michelzinho/emoções autismo (J6)* e *Autástico (J7)*. Dentre esses, cinco são gratuitos e dois são pagos. Três são indicados para a faixa etária entre seis a 12 anos, um com indicação para oito anos e três para toda a família sem especificação de faixa etária.

Em relação às avaliações dos usuários seis jogos receberam notas acima de 90% (4,6) e apenas um recebeu nota correspondente a 68% (3,4). Apesar das médias das notas dadas pelos usuários terem sido satisfatórias, alguns jogos apresentavam reclamações consideráveis em relação ao nível de dificuldade de uso/aprendizagem/memorização ou propostas contraditórias a sua função principal em algum momento durante seu uso: “Sou educadora especial e trabalho com crianças de todas as idades com baixo rendimento cognitivo. Pra autistas não achei bom, a tela de jogo é muito poluída, e muitas cores... Não achei bom para o objetivo principal, Crianças (J2)”, “Tem que melhorar muito. Meu filho não se interessa, nem começou a jogar ainda (J3)”, “Baixei mas não abriu nada ..(J4)”, “Uma dica: o tipo de letra mais utilizado para leitura de criança entre seis e sete anos é Bastão Maiúscula, pois estão na fase da alfabetização. Este tipo de letra favorece a leitura e a escrita.(J5)”, “Eu gostaria de saber onde fica a aba de sair do jogo?(J6)”, “Os jogos são legais, mas essa música é muito chatinha, tem que ter a opção pra gente desligar a hora que irritar, é enjoativa, muito alta. Deveria ter opção de desligar a música e deixar só a voz. Do resto eu gostei, mas por favor, revejam isso(J7)”. As médias das avaliações dos usuários, recomendação de faixa etária poderão ser observados na figura 1.

Conclusões

Concluiu-se que há uma quantidade considerável de aplicativos de jogos voltados para crianças com TEA na loja *Play Store*, porém, apenas poucos atendem o seu público alvo de forma correta a julgar pelas recomendações de interface do GAIA e pelas análises gerais de usuário.

Percebeu-se também que, em 19 dos 26 aplicativos encontrados, a qualidade de interface fica muita abaixo dos padrões sugeridos pelo GAIA, evidenciando uma poluição maior de aplicativos que não atendem bem as propostas que se comprometem. Supõe-se a carência de profissionais com domínio do assunto aumenta o *deficit* tanto da quantidade quanto da qualidade desses aplicativos. Nesse sentido sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas a fim de aprimorar principalmente a qualidade desses aplicativos. Após esses achados os pesquisadores pretendem, no âmbito do programa SAMTEA, investir no assunto e desenvolver aplicações móvel com recursos de gamificação moldada para crianças com o transtorno, afim de auxiliá-los no desenvolvimento de habilidades, utilizando as heurísticas necessárias.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e à Pró Reitoria de Extensão da Unimontes.

Referências

ALMEIDA, A. L. D. Interação de crianças autistas com o mundo digital: uma travessia de emoção e prazer. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013. 947p.

Britto, Talita & Pizzolato, Ednaldo. (2018). GAIA: uma proposta de um guia de recomendações de acessibilidade de interfaces Web com foco em aspectos do Autismo. Revista Brasileira de Informática na Educação. 26. 102. 10.5753/rbie.2018.26.02.102

Mankoff, J et al. (2010). Disability Studies as a Source of Critical Inquiry for the Field of Assistive Technology. In: Proceedings of the 12th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility (Assets '10), ACM, Orlando, Florida, USA, 2010

<<https://play.google.com/store/apps>> Acesso em: 23 de Junho de 2018 as 13 hs



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

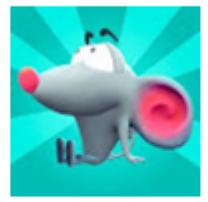
<u>AutApp – Autismo</u>  4,6 ★★★★★ Total: 19 Entre seis a 12 anos (Gratuito)	<u>Brainy Mouse</u>  3,4 ★★★★★ Total: 59 Para toda a família (Pago)	<u>AutismCPM</u>  4,8 ★★★★★ Total: 35 Entre seis a 12 anos (Gratuito)	<u>Biel e seus Amigos</u>  4,7 ★★★★★ Total: 35 Até oito anos (Gratuito)
<u>Cangame Maker</u>  4,9 ★★★★★ Total: 76 Para toda família (Pago)	<u>Michelzinho - Emoções e Autismo</u>  4,7 ★★★★★ Total: 25 Para toda família (Gratuito)		<u>Autástico</u>  4,8 ★★★★★ Total: 108 Entre seis a 12 anos (Gratuito)

Figura 1. Jogos filtrados. Avaliação dos usuários, recomendação de faixa etária.