



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019

QuizTEA: Um Quiz Gráfico para Crianças Portadoras do Transtorno do Espectro Autista

Victória Oliveira Gomes¹; Victor Travassos Sarinho²

1. Bolsista PROBIC, Graduanda em Engenharia de Computação, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: victoria.oliveiragomes@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: vsarinho@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: TEA; jogo; quiz.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) constitui um distúrbio neurológico definido do ponto de vista comportamental, que apresenta múltiplas etiologias e é caracterizado por diferentes níveis de gravidade. O portador desse transtorno apresenta padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, bem como déficits de comunicação e interação social, que são percebidos em múltiplos contextos (American Psychiatric Association, 2013).

Além dessas características que são comumente conhecidas, de acordo com Boucher (2001), os indivíduos com TEA geralmente "têm um senso intuitivo de tempo muito ruim". Eles têm dificuldade em compreender a passagem do tempo e ligá-la às atividades, o que explica a forte reação adversa apresentada por esses indivíduos quando ocorre uma mudança inesperada em sua rotina (Boucher, 2001).

Essas características apresentadas pelos indivíduos com TEA variam de pessoa para pessoa, sendo mais expressivas em uma do que em outras. No entanto, todos os portadores desse transtorno têm em comum que quanto mais cedo a terapia e o tratamento começam, mais eles conseguem reduzir a expressão das características do autismo e, portanto, o impacto delas em sua vida (Siegel, 1998).

Além disso, por consequência da presença dessas características, a metodologia de ensino comumente utilizada não se mostra tão eficiente ao ser empregada com autistas, especialmente em crianças (Farias & Cunha, 2013). Geralmente, esses indivíduos precisam que o conhecimento transmitido seja repetido com uma maior frequência para promover a fixação do conteúdo e que uma maior concentração seja provida por parte destes (Mendes, 2015).

Por causa das razões discutidas acima, professores e terapeutas tentam usar diferentes maneiras de transmitir conhecimento que, ao mesmo tempo, chamem a atenção das crianças autistas para o conteúdo que está sendo passado. Uma forma de fazer isso é

utilizar a tecnologia no processo de aprendizado, uma vez que ela se mostrou um meio eficaz de engajar indivíduos em determinadas atividades, aumentando a assimilação de novos conteúdos e exercitando os antigos de forma mais eficiente (Panyan, 1984).

Portanto, o uso da tecnologia apresenta-se como uma forma prazerosa de promover o desenvolvimento cognitivo de autistas, facilitando o processo de aquisição de conhecimento (Fletcher-Watson, 2014). Levando isso em consideração, apresenta-se aqui o desenvolvimento do QuizTEA, um jogo digital que utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em um formato de quiz gráfico para ensinar às crianças portadoras do TEA a linearidade de eventos, uma vez que elas possuem certas dificuldades nesse âmbito devido a problemas relacionados com a passagem do tempo.

METODOLOGIA

O uso do modelo de quiz como ferramenta de aprendizagem em diversas áreas do conhecimento vem apresentando bons resultados. Um quiz consiste em um recurso pedagógico que motiva as ações do aluno e auxilia no processo de aquisição do conhecimento, além do fato de que seu uso associado a recursos tecnológicos por si só já garante uma maior imersão do indivíduo na atividade (Alves, 2015).

Associando essa informação ao fato de que, segundo Barbosa (2009), a forma mais efetiva de comunicação que pode ser usada com crianças autistas é a comunicação através de imagens, o formato do QuizTEA foi definido como quiz gráfico (Bontchev & Vassileva, 2010). Em relação à dinâmica do jogo, o QuizTEA é um jogo em que o jogador ouve uma história de sua escolha e, depois disso, tem a missão de ordenar uma sequência de imagens de acordo com a história que ouviu.

As histórias disponíveis são audiolivros de histórias infantis, escolhidas devido ao fato de que estas possuem têm uma linguagem de fácil compreensão, além de possuírem uma narrativa com um enredo que mantém a criança focada (Barreto *et al*, 2010). Assim, cada história tem entre 1 e 2,5 minutos de duração, contando com 10 a 14 níveis. Em relação aos outros sons exibidos pelo jogo, considerando que os indivíduos portadores do TEA podem ter uma hipersensibilidade sonora, todos os sons de fundo podem ser configurados em todas as telas do jogo.

Para o processo de desenvolvimento do QuizTEA, optou-se por usar o Godot Engine (versão 3.1), uma engine de jogo de código aberto que possui uma boa quantidade de recursos para construir jogos 2D e 3D. Sobre a plataforma alvo, o QuizTEA foi desenvolvido para dispositivos Android, devido à sua popularidade e acessibilidade em todo o mundo.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

Como o QuizTEA é um aplicativo desenvolvido para crianças, um design de giz de cera foi usado em cada tela, visando obter um design mais infantil. Assim, quando o jogador executar o jogo, ele verá a tela exibida na figura 1.

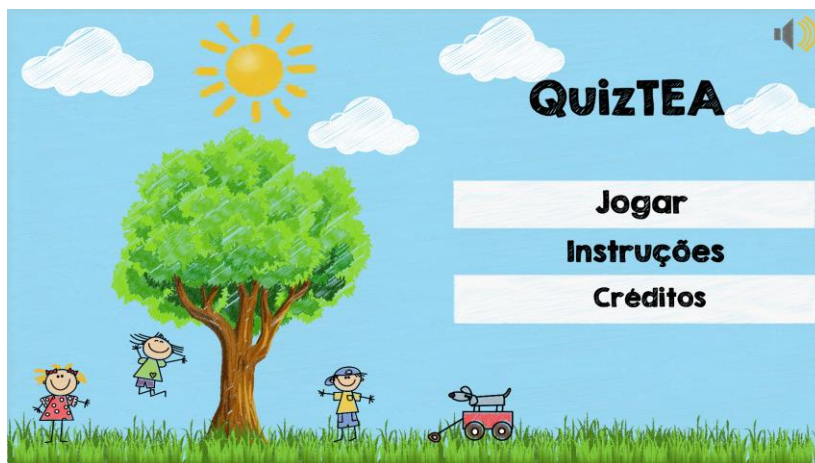


Figura 1: Tela inicial do QuizTEA.

Antes de começar a jogar, é necessário escolher qual história se quer jogar e o modo de jogo. Existem três histórias disponíveis: 1) os três porquinhos; 2) chapeuzinho vermelho; e 3) a pequena sereia. Dois modos de jogo foram fornecidos: o fácil e o difícil. Se o jogador escolher jogar no modo difícil, ele terá que ouvir completamente a história escolhida pelo menos uma vez, e então ele será levado para a cena do jogo. No entanto, se o jogador escolher o modo fácil, ele será levado diretamente para a tela do jogo, onde ele ouvirá partes da história enquanto avança pelos níveis.

A tela do jogo (Figura 2) tem uma mecânica simples, onde duas pilhas de fotos polaroid descrevem uma cena da história. O jogador tem que ordenar estas polaroids selecionando-as em ordem de acordo com a história. Para fazer isso, ele deve fazer um movimento de deslizar para baixo na polaroid que ele considera ser a resposta correta. A tela do jogo é basicamente a mesma em ambos os modos de jogo. A única diferença é que, se estiver no modo difícil, o jogador não verá o botão “Ouvir trecho”.

Como crianças em geral possuem certa dificuldade em lidar com frustrações, o que pode levá-las a perder o interesse no jogo. Assim, depois de fornecer uma resposta errada, definiu-se que os jogadores verão uma mensagem sugerindo que ouçam a história novamente, começando do ponto em que estão. O jogador pode escolher fazer isso, e então fornecer uma nova resposta, ou simplesmente continuar jogando e responder de novo imediatamente. Além disso, considerando a importância de um feedback positivo, o qual está associado ao prazer de jogar algo, uma vez que o jogador termine o jogo, ele será levado para uma tela onde será parabenizado por seu excelente desempenho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

Este artigo descreveu os passos seguidos no processo de desenvolvimento do QuizTEA, um quiz gráfico feito para ensinar às crianças sobre a linearidade de acontecimentos através do uso das TICs. Trata-se de uma importante ferramenta capaz de promover um processo de aprendizado agradável e efetivo para as crianças com TEA, ampliando as opções de jogos digitais disponíveis para serem utilizadas no tratamento destes indivíduos.

Além disso, é importante deixar claro que o uso de tecnologias e aplicações específicas para portadores de TEA não visa mantê-los distantes do uso de metodologias tradicionais de transmissão de reconhecimento.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. M. M. et al. 2015. O quiz como recurso pedagógico no processo educacional: apresentação de um objeto de aprendizagem. *In: Anais XIII Congresso Internacional de Tecnologia na Educação.*

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. 2013. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.

BARBOSA, H. F. A. 2009. Análise do recurso a novas tecnologias no ensino de autistas. *Tese de Doutorado*. Instituto Superior de Engenharia do Porto.

BARRETO, L.; SILVA, N.; MELO, S. 2010. A influência dos contos infantis no desenvolvimento da linguagem infantil. *Revista scientific magazine*.

BONTCHEV, B.; VASSILEVA, D. 2010. Educational quiz board games for adaptive e-learning. *In: Proc. of Int. Conf. ICTE*. p. 63-70.

BOUCHER, J. 2001. Time-parsing and autism. *Time and memory: Issues in philosophy and psychology*, p. 111-135.

FARIAS, E.; CUNHA, M. 2013. Protótipo de uma Ferramenta de Software para Apoio no Tratamento de Crianças com Autismo. *In: Anais do IX Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*. SBC, p. 332-342.

FLETCHER-WATSON, S. 2014. A targeted review of computer-assisted learning for people with autism spectrum disorder: Towards a consistent methodology. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 1, n. 2, p. 87-100.

MENDES, M. A. S. 2015. A importância da ludicidade no desenvolvimento de crianças autistas. *PhD thesis*, Universidade de Brasília.

PANYAN, M. V. 1984. Computer technology for autistic students. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 14, n. 4, p. 375-382.

SIEGEL, B. 1998. The world of the autistic child: Understanding and treating autistic spectrum disorders. *Oxford University Press*, USA.