

MUSICOTERAPIA: SOFTWARE EDUCACIONAL PARA APOIAR A INCLUSÃO SOCIAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.

GREGORY JOSÉ V. RUSSO¹, NELSON NASCIMENTO JUNIOR²

¹ Graduando em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Voluntário PIVICT, IFSP, Câmpus Cubatão, gregoryjruss@gmail.com.

² Mestre em Engenharia da Informação, UFABC, Prof. do Departamento de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, IFSP, Câmpus Cubatão, nelsonjr@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.04.03-6 Tecnologia Educacional

Apresentado no
8º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP
06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo criar o protótipo de um aplicativo que auxilie por meio de musicoterapia crianças portadoras do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). O autismo é uma síndrome que afeta diretamente a capacidade de comunicação e socialização dos seus portadores, dificultando que crianças acometidas com este transtorno aprendam com os métodos tradicionais de ensino. A musicoterapia por ser uma linguagem não verbal vem se mostrando uma alternativa eficaz para o tratamento da TEA, estimulando as áreas sensoriais, motoras, emocionais, cognitivas e sociais das crianças com TEA. A utilização de tecnologia digital abre novas possibilidades para a musicoterapia, servindo como um instrumento de apoio para a evolução social, criativa e de aprendizagem dessas crianças. Neste sentido, acredita-se que um objeto de aprendizagem possa auxiliar as crianças com TEA por meio de musicoterapia estimulando-as a desenvolverem-se socialmente.

PALAVRAS-CHAVE: aplicativo; autismo; inclusão social; musicoterapia; objeto de aprendizagem; tea.

MUSIC THERAPY: AN EDUCATIONAL SOFTWARE FOR SUPPORTING SOCIAL INCLUSION OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

ABSTRACT: This work aims to develop an application prototype for assisting children with Autism Spectrum Disorder (ASD) through music therapy. Autism is a disorder that directly affects communication and socialization abilities, which handicaps the learning process through traditional education methods. As a form of non-verbal communication, music therapy arises as an effective alternative in treating ASD, once it stimulates sensory, motor, emotional, cognitive, and social development in children with autism. Digital technology brings new possibilities to music therapy, as it can be used as a support tool for social, creative and learning progress. To this purpose, a learning object is believed to help children with ASD by stimulating their social skills development through music therapy.

KEYWORDS: application; autism; social inclusion; music therapy; learning object; asd.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autista é uma síndrome comportamental que afeta diretamente a habilidade de socializar dos seus portadores, criando dificuldades em sua capacidade de interação e aprendizagem, atingindo aproximadamente 1% da população brasileira (USP, 2017).

Entre as características do TEA estão o atraso no desenvolvimento de capacidades cognitivas, especialmente àquelas relacionadas à comunicação e interação social, a falta de capacidade de se olhar diretamente nos olhos do interlocutor, ausência às respostas de forma verbal e a repetição obsessiva de movimentos (HENRICH, 2012). Características que causam o

isolamento dessas crianças uma vez que não elas não conseguem se conectar e interagir com o mundo ao redor.

Outra característica marcante é a falta da atenção compartilhada, habilidade fundamental para o desenvolvimento de uma linguagem verbal, fazendo com que métodos tradicionais de estímulo não sejam eficazes com essas crianças, pois indivíduos autistas geralmente ignoram a presença de objetos e eventos, não permitindo qualquer tipo de interação. Tendo em vista esta dificuldade surge a demanda por métodos alternativos de estímulo à essas crianças, de preferência ambientes não verbais de aprendizagem, que criem a possibilidade de tentativa e erro e que consiga ganhar a atenção delas (LIMA, 2013).

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente foi levantado o referencial teórico sobre o Transtorno do Espectro do Autista nos principais repositórios de artigos científicos no Brasil e seus desdobramentos na fase adulta para embasar e justificar a pesquisa. Com os artigos mais relevantes sobre o tema selecionados o próximo passo foi entender quais as características de uma criança autista e como elas podem afetar o seu aprendizado bem como procurar compreender como se dá o desenvolvimento social dessas crianças e como elas se relacionam com as pessoas a sua volta. Após, comparou-se o funcionamento e as características os principais softwares educativos existentes no mercado sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pretende-se nas próximas etapas da pesquisa desenvolver a versão final do protótipo de um aplicativo do tipo *software* educacional, composto por elementos de gamificação, baseado em técnicas de musicoterapia que servirá de base para o desenvolvimento de um aplicativo que auxilie crianças com TEA a se socializarem. Após a versão final o protótipo será validado.

Entre as principais funcionalidades deste aplicativo estarão: reproduzir as batidas que o jogo solicitar e uma sessão para que o jogador possa improvisar a própria música num teclado virtual incentivando assim a sua a criatividade.

A figura 1 mostra os personagens do jogo, optou-se pela criação de um personagem masculino e um feminino os quais serão escolhidos pela criança no início do jogo. Esses personagens estarão presentes em todas as atividades do jogo.



FIGURA 1. Seleção de personagens.

A figura 2 mostra a primeira atividade: O jogo tocará o ritmo de uma música clássica de domínio público e o jogador terá que reproduzi-la em um bongô virtual. Caso a criança esteja utilizando um computador terá que reproduzir apertando as teclas do teclado no ritmo solicitado. Caso esteja acessando o jogo a partir do seu *smartphone* ou *tablet* a reprodução será via *touch screen* apertando o bongô virtual. Espera-se com essa atividade auxiliar a criança no seu processo de reconhecimento com o mundo ao seu redor, estimulando sua atenção compartilhada, assim desenvolvendo suas habilidades de socialização, além de trazer melhorias em sua coordenação motora.



FIGURA 2. Primeira atividade: Exercícios de Repetição.

A figura 3 mostra a segunda atividade: O jogo tocará uma música de fundo, oferecendo um teclado virtual da criança, onde ela poderá improvisar e criar sequências musicais. Caso a criança esteja utilizando o computador terá que reproduzir apertando as teclas do teclado, cada tecla será correspondente a uma tecla do piano. Caso esteja utilizando um *smartphone* ou *tablet* a reprodução será via *touch screen* apertando diretamente o teclado virtual. Espera-se com essa atividade auxiliar a capacidade criativa do indivíduo, estimulando sua imaginação e seu processo criativo.



FIGURA 3. Segunda Atividade: Improvisação.

CONCLUSÕES

Diante das características das crianças com Transtorno do Espectro do Autismo a utilização de métodos alternativos de estímulo como a musicoterapia e a utilização de recursos digitais mostra-se uma maneira efetiva de contribuir com a socialização dessas crianças. Dessa forma, viabiliza-se a prototipagem de um aplicativo que utiliza a musicoterapia como instrumento auxiliador no processo de evolução dessas crianças.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor mestre Nelson Nascimento Junior por todo apoio e orientação da atual pesquisa, ao IFSP - Campus Cubatão pela oportunidade oferecida, a minha família pelo carinho e comprometimento na minha vida acadêmica e a Jéssica Magalhães Nunes Quintal, colega de classe, por ter me ajudado desenhando os personagens e atividades do protótipo.

REFERÊNCIAS

HENRICH, Maria Bianca. A contribuição das tecnologias e as ações pedagógicas adotadas no processo de ensino, aprendizagem e desenvolvimento de um aluno autista. 2012.

LIMA, David Washington Freitas et al. Music spectrum: imersão musical para crianças com autismo. 2013.

Universidade de São Paulo. Um retrato do Autismo no Brasil. Disponível em: <<http://www.usp.br/espacoaberto/?materia=um-retrato-do-autismo-no-brasil>>. Acesso em: 09 Maio 2017.