



III FÓRUM DE
EDUCAÇÃO
Região Metropolitana
do Vale do Paraíba



III CONISE
III Congresso Internacional
Salesiano de Educação



4º Seminário
PIBID

Direitos Humanos e Formação de Professores:
tensões, desafios e propostas

23/24/25
OUTUBRO/2017

UNISAL
LORENA

TECNOLOGIA ASSISTIVA: MEIOS TECNOLÓGICOS AUXILIARES NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TEA

Isa Maria Fonseca Ferreira

UNISAL – Lorena

isa.mferreira@hotmail.com

POLÍTICAS PÚBLICAS, FORMAÇÃO DE PROFESSORES: EDUCAÇÃO, CIDADANIA E INCLUSÃO SOCIAL

RESUMO

O presente trabalho visa desenvolver um aplicativo voltado a crianças autistas, não simplesmente para divertimento ou distração, mas como uma ferramenta de auxílio na educação e aprendizado da mesma, afim de que a criança desenvolva melhor algumas habilidades próprias e no contexto educacional que ela melhore seu rendimento escolar; um dos maiores problemas e dificuldades encontradas para a realização deste estudo de campo é de saber como lidar e despertar o interesse da criança, já que o TEA (Transtorno do Espectro Autista) faz com que sejam encontradas algumas dificuldades como falar ou interagir com outras pessoas, visto isso o desenvolvimento do aplicativo é baseado no dia a dia, na rotina e nas atividades da criança para que assim ela tenha mais opções de uso desse app, como exemplo jogos, atividades para raciocínio lógico e leitura de livro, por fim esperasse que os resultados sejam positivos e que a estimativa de melhora no desenvolvimento da criança utilizando o aplicativo seja satisfatória e até mesmo melhor do que se espera, desta forma chegando –se a uma conclusão sobre a utilização do aplicativo e como essa tecnologia de inclusão, denominada também de tecnologia assistiva, pode auxiliar e trazer benefícios a quem a utiliza.

Palavras-chave: Tecnologia; Aplicativo; Autismo; Desenvolvimento.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da tecnologia nos últimos anos foi bastante significativo, mais pessoas são incluídas digitalmente a cada dia, mais recursos tecnológicos são utilizados como apoio na educação, e assim por diante. Considerando o quadro de Educação Especial de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), torna-se necessário aumentar o uso de tecnologia para facilitar a aprendizagem e o desenvolvimento dessas crianças estudantes. A tecnologia assistiva nasceu exatamente para isso, facilitar a vida das pessoas com alguma deficiência e auxiliar no processo de inclusão. Crianças autistas tem dificuldade de reconhecer e expressar emoções. No Brasil existem muitas pessoas com autismo e esse número cresce a cada ano, com isso se há uma necessidade de uso de meios tecnológicos, mas existem um número muito pequeno de aplicativos voltados para ajudá-los, ou aplicativos que contem atividades que não fazem parte do dia –a – dia da criança autista. Com base nisso, este trabalho propõe o desenvolvimento de um aplicativo educativo para auxiliar na compreensão das emoções em crianças autistas e ajudar no desenvolvimento delas perante as dificuldades no processo educacional, ou seja, em sala de aula.

Para chegar à solução proposta, serão realizados estudos de aplicativos que se assemelham ao previsto para este projeto, assim como estudos das principais e mais atuais tecnologias móveis. Em seguida, será feita uma pesquisa com profissionais de educação especial para definição das características do aplicativo, e também através desta parte do estudo avaliar como a criança se comporta na sala de aula, afim e propor um melhor aplicativo para ser utilizado. Por fim, o aplicativo será desenvolvido e disponibilizado para profissionais de educação especial utilizarem e avaliarem como a criança reage a essa tecnologia e seu desenvolvimento utilizando –a.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Mostrar como a tecnologia assistiva ou também denominada tecnologia de inclusão, que consiste em aliar recursos tecnológicos em favor da inclusão social, pode auxiliar crianças com TEA através do desenvolvimento e validação de um aplicativo de apoio ao processo de aprendizagem, no campo do desenvolvimento da percepção visual.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para o desenvolvimento do objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram definidos:

- Identificar formas para aumentar a capacidade de percepção visual dos estudantes com TEA através de um software operando em tablets ou celulares com sistema Android;
- Elaborar um software que ofereça apoio nas atividades do dia a dia;
- Verificar a melhora da percepção visual e aplicabilidade social nas atividades com o uso do software dentro e fora da sala de aula.

1.3. Justificativa

Existe a necessidade de um software que opere em tablets ou celulares com o sistema Android e que sirva como ferramenta de apoio ao trabalho pedagógico de professores especializados em educação especial, que trabalham na inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista e que também este software sirva de momento de lazer para a criança, contendo atividades e jogos.

O mercado em geral não tem costume de disponibilizar softwares gratuitos que facilitem esse tipo de atuação, portanto, este trabalho fornecerá um tipo de tecnologia assistiva que pode ser utilizada durante esse processo de inclusão.

Apesar de haver a existência de softwares voltados a crianças com autismo ou transtorno do espectro autista, ainda se encontram dificuldades em encontrar determinados softwares que contemplem a real necessidade da criança, dentro do contexto de atividades desenvolvidas dentro da sala de aula, diante disto torna-se necessário o desenvolvimento de um software.

1.4 METODOLOGIA

Trata – se de um Trabalho de conclusão de curso que utilizara como método o estudo de campo, através de visita a instituição para levantamento de dados e também onde será utilizado o aplicativo pela criança.

O projeto será realizado com o intuito de investigar como a tecnologia pode ajudar uma criança com TEA, com a finalidade de resolver a problemática que norteia o projeto que são as dificuldades de pessoas autistas no acesso ao mundo digital, e dessa forma com o estudo de campo, aplicando o uso da tecnologia na rotina da criança com o auxílio dos pais e profissionais da área de educação especial, se dará esse projeto.

Para o desenvolvimento deste trabalho, será seguido as seguintes etapas:

- a) Levantamentos de dados bibliográficos, entrevistas caso necessário e visitas a instituição de ensino;
- b) Escolha de um aluno para participar do projeto sendo que essa escolha será feita pela instituição;
- c) Conversa com os responsáveis pela criança afim de explicar sobre o software e sua finalidade;
- c) Desenvolvimento do aplicativo com base nos dados levantados e na sequencia aplicação do software, afim de verificar seu uso.

1.5 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

Para os estudos sobre o conceito básico de autismo, foram utilizados trabalhos bibliográficos de diversos autores e também teses de mestrado e doutorado para um melhor embasamento metodológico, também foi utilizado uma cartilha sobre dificuldade aprendizado (2016), disponibilizado pela ABRA (Associação Brasileira de Autismo). Para os conceitos sobre tecnologia assistiva, foram utilizados também trabalhos bibliográficos e estudo sobre normativas regulamentadores sobre tecnologias de inclusão.

2 AUTISMO

Os Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) representam uma categoria na qual estão agrupados transtornos que têm em comum as funções do desenvolvimento afetadas. O conceito de TGD surgiu nos anos 1960. Ele traduz a compreensão do autismo como um transtorno do desenvolvimento. O Transtorno Global do Desenvolvimento não diz respeito apenas ao autismo, mas sim aos transtornos listados a seguir:

- Autismo;
- Síndrome de Rett;
- Transtorno ou Síndrome de Asperger;
- Transtorno Desintegrativo da Infância;
- Transtorno Global do Desenvolvimento sem outra especificação.

O Autismo é um termo geral usado para descrever um grupo de transtornos de desenvolvimento do cérebro, conhecido como “Transtornos do Espectro Autista” (TEA). O TEA são um conjunto de manifestações que afetam o funcionamento social, a capacidade de comunicação, implicam em um padrão restrito de comportamento e geralmente vem acompanhado de deficiência intelectual. O TEA é constituído pelo Autismo, a síndrome de Asperger e pelo transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação. Nos manuais de classificação esses quadros estão localizados dentro do capítulo dos transtornos globais do desenvolvimento (TGD), que inclui além dos TEA, a síndrome de Rett e o transtorno desintegrativo.

Em comum, as pessoas que fazem parte do TEA apresentam dificuldades em entender as regras de convívio social, a comunicação não-verbal, a intencionalidade do outro e o que os outros esperam dela. Com essas dificuldades funcionais, o impacto na eficiência da comunicação é muito grande, fazendo com que o desenvolvimento do cérebro social se mantenha cada vez mais insuficiente para exercer as funções necessárias para a interação social. Segundo a lei no 12.764 de 27/12/2012 [6], é considerada pessoa com Transtorno do Espectro Autista aquela portadora de síndrome clínica caracterizada da seguinte forma:

- Deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;
- Padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados, ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos.

3 TECNOLOGIA ASSISTIVA

Tecnologia Assistiva é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover Vida Independente e Inclusão. É também definida como "uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas encontrados pelos indivíduos com deficiências" (Cook e Hussey, *Assistive Technologies: Principles and Practices*, Mosby – Year Book, Inc., 1995).

Conceito

No Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas - CAT, instituído pela PORTARIA N° 142, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2006 propõe o seguinte conceito para a tecnologia assistiva: "Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social" (ATA VII - Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) - Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE) - Secretaria Especial dos Direitos Humanos - Presidência da República).

O termo Assistive Technology, traduzido no Brasil como Tecnologia Assistiva, foi criado em 1988 como importante elemento jurídico dentro da legislação norte-americana conhecida como Public Law 100-407 e foi renovado em 1998 como Assistive Technology

Act de 1998 (P.L. 105-394, S.2432). Compõe, com outras leis, o ADA - American with Disabilities Act, que regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA, além de prover a base legal dos fundos públicos para compra dos recursos que estes necessitam.

Utilizam serviços e recursos, recursos que são todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência e os serviços que são definidos como aqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos.

Recursos

Estão incluídos brinquedos e roupas adaptadas, computadores, softwares e hardwares especiais, que contemplam questões de acessibilidade, dispositivos para adequação da postura sentada, recursos para mobilidade manual e elétrica, equipamentos de comunicação alternativa, chaves e acionadores especiais, aparelhos de escuta assistida, auxílios visuais, materiais protéticos e milhares de outros itens confeccionados ou disponíveis comercialmente.

Serviços

São aqueles prestados profissionalmente à pessoa com deficiência visando selecionar, obter ou usar um instrumento de tecnologia assistiva. Como exemplo, podemos citar avaliações, experimentação e treinamento de novos equipamentos. Os serviços de Tecnologia assistiva são normalmente transdisciplinares envolvendo profissionais de diversas áreas.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera -se que a criança consiga se adaptar na utilização do aplicativo e que tanto a escola, quanto os pais e principalmente a criança se satisfaçam e que o resultado obtido seja o melhor possível.

A pretensão é de que possa se expandir o uso de tecnologia em sala de aula, principalmente nas instituições que lidam com pessoas especiais, e também expandir o uso do aplicativo para diversas idades e com isso também se expandir para pessoas com outros transtornos ou síndromes, de maneira gratuita, afim de ajudar mais pessoas e conseguir que esses indivíduos possam ser melhores aceitos na sociedade; este trabalho é também voltado à parte de inclusão

social.

REFERÊNCIAS

Repositório da UCS, Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/1265>>. Acesso em: 23 de Março de 2017.

Repositório da UFSC, Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173839>>. Acesso em 07 de Abril de 2017.

Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação, Disponível em: <<http://br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6927/4801>>. Acesso em 20 de Abril de 2017.

Brazilian Symposium On Computers In Education (Simpósio Brasileiro De Informática Na Educação - Sbie), Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/6767/4652>>. Acesso em 27 de Abril de 2017.

BRACCIALLI, Lígia Maria Presumido. TECNOLOGIA ASSISTIVA E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO NO BRASIL. Journal of Research in Special Educational Needs, v. 16, n. S1, p. 1014-1017, 2016. Acesso em: 05/05/2017.

AVILA, Barbara Gorziza; PASSERINO, Liliana Maria; TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Usabilidade em tecnologia assistiva: estudo de caso num sistema de comunicação alternativa para crianças com autismo. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, v. 12, n. 2, p. 115-129, 2013. Acesso em: 05/05/2017.

COOK E HUSSEY, Assistive Technologies: Principles and Practices ,Mosby –Year Book, Inc., 1995.

DE OLIVEIRA, Adriano. TECNOLOGIA ASSISTIVA-UM TEMA EM ASCENÇÃO: Aplicação de Recursos de Tecnologia Assistiva na Educação. Seminário de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, 2016.

BORGES, Wanessa Ferreira; TARTUCI, Dulcéria. Assistive Technology: Teachers Concepts and Problematizations Caused by Conceptual Inaccuracy. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 23, n. 1, p. 81-96, 2017.

FLEISCHMANN, Arthur. Carly's voice: Breaking through Autism. Simon and Schuster, 2012.

BONOTTO, Renata Costa de Sá. Uso da comunicação alternativa no autismo: um estudo sobre a mediação com baixa e alta tecnologia. 2016.

BALSAMIQ, Disponível em: <https://webdemo.balsamiq.com/>