

‘PROJETO: "Fala Comigo – Comunicação Alternativa Simples: Aplicativo Mobile de apoio à Inclusão de alunos com transtornos do espectro autista não verbal”.

¹Dédalo Dorneles Ferraz de Oliveira

²Marcos Antônio Silva

³Romario Lima de Oliveira

RESUMO

Este artigo apresenta o desenvolvimento e a aplicação do projeto "Fala Comigo – Comunicação Alternativa Simples", um aplicativo mobile voltado à inclusão escolar de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com ênfase no do aluno Lázaro Heitor Sousa Sá, matriculado no 6º ano da Escola Municipal caso de Ensino Fundamental São Benedito, em Curionópolis-PA. O projeto visa promover a comunicação entre a sua equipe pedagógica, e o aluno, que é autista não verbal não letrado, e portador de paralisia cerebral quadriplégica espástica, por meio de recursos visuais e sonoros que facilitam a expressão de suas vontades, emoções e necessidades. A metodologia baseia-se em levantamento bibliográfico, pesquisa de campo e implementação prática do aplicativo.

Palavras-chave: Comunicação Alternativa, TEA, Inclusão Escolar, Aplicativo Educacional, Tecnologia Assistiva.

ABSTRACT

This article presents the development and implementation of the "Fala Comigo – Comunicação Alternativa Simples" project, a mobile application aimed at the school inclusion of children with Autism Spectrum Disorder (ASD), with an emphasis on the case of Lázaro Heitor Sousa Sá, a sixth-grade student at São Benedito Municipal Elementary School in Curionópolis, Pará. The project aims to promote communication between the teaching staff and the student, who is a non-literate, non-verbal autistic student with spastic quadriplegic cerebral palsy, through visual and audio resources that facilitate the expression of their desires, emotions, and needs. The methodology is based on a bibliographical survey, field research, and practical implementation of the application.

Keywords: Alternative Communication, ASD, School Inclusion, Educational Application, Assistive Technology.

1. INTRODUÇÃO

A inclusão escolar de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) exige uma abordagem pedagógica sensível, adaptada e multidisciplinar, que envolva o uso de recursos humanos, metodologias específicas e, cada vez mais, ferramentas tecnológicas que possibilitem a superação de barreiras comunicativas e cognitivas. Alunos autistas que não desenvolvem linguagem oral e que, por vezes, também não são alfabetizados, enfrentam sérios obstáculos para expressar suas necessidades básicas, emoções e vontades, o que pode gerar angústia, frustração e comportamentos desorganizados.

Neste contexto, o presente artigo apresenta o projeto “Fala Comigo – Comunicação Alternativa Simples”, um aplicativo mobile desenvolvido como ferramenta de apoio à comunicação de alunos não verbais e não letrados, com foco na realidade da educação pública. O projeto tem como caso de estudo o aluno Lázaro Heitor Sousa Sá, do 6º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Benedito, localizada em Curionópolis-PA. Lázaro é um aluno com diagnóstico de TEA, não verbal e não alfabetizado, além de ser portador de paralisia cerebral quadriplégica espástica que encontra extrema dificuldade para ser compreendido por seus professores e colegas, o que frequentemente resulta em episódios de estresse e isolamento.

A proposta do aplicativo surge, portanto, da necessidade real de intervenção acessível, eficaz e adaptada ao contexto escolar, que garanta ao aluno o direito fundamental à comunicação. Com base nos princípios da inclusão e da equidade, esta ferramenta visa ampliar as possibilidades de expressão e participação do aluno no ambiente educacional.

2. OBJETIVO GERAL

Desenvolver um aplicativo mobile acessível que auxilie crianças com TEA na comunicação de suas necessidades, emoções e vontades por meio de imagens e síntese de fala (Text-to-Speech), promovendo autonomia e inclusão escolar, especialmente para estudantes não verbais e não letrados.

3. METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza como qualitativa, de natureza exploratória, estruturada como estudo de caso. A metodologia adotada para a realização deste trabalho fundamenta-se em três pilares principais:

- **Levantamento bibliográfico:** análise de obras, artigos e documentos oficiais sobre TEA, comunicação alternativa, inclusão escolar e tecnologias assistivas.

- **Pesquisa de campo:** observação e acompanhamento do cotidiano escolar do aluno Lázaro Heitor, com entrevistas junto à professora regente, ao cuidador, à professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e à família.
- **Implementação prática:** desenvolvimento do aplicativo e aplicação com o aluno em ambiente escolar, com avaliações parciais ao longo do processo.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por déficits na comunicação social e padrões comportamentais restritivos, que impactam diretamente o desenvolvimento da linguagem, da interação e da aprendizagem (DSM-5, 2014). Crianças autistas não verbais e não letradas se encontram em condição de maior vulnerabilidade no ambiente escolar, por não conseguirem utilizar nem a fala nem a leitura como meios de expressão, tornando-se, muitas vezes, incompreendidas.

Nesse sentido, a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) surge como uma importante estratégia de mediação. Trata-se de um conjunto de recursos, métodos e tecnologias que visam complementar ou substituir a linguagem oral, proporcionando ao indivíduo meios alternativos para expressar-se (BEUKELMAN; MIRANDA, 2013). Dentre esses recursos, destacam-se os sistemas pictográficos, amplamente utilizados em contextos educacionais por sua simplicidade e eficácia, sobretudo com alunos não letrados.

A Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015) e a Política Nacional de Educação Especial reafirmam o direito de todo aluno à comunicação, participação e aprendizagem plena, com a garantia de acessibilidade por meio de tecnologias assistivas. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) também sustenta o princípio da equidade como fundamento da educação brasileira.

Vygotsky (2007), ao abordar a linguagem como instrumento de mediação do pensamento, reforça a importância de oferecer ao aluno recursos simbólicos que favoreçam seu desenvolvimento cognitivo. Assim, permitir que um estudante não verbal possa interagir com o mundo por meio de imagens e sons é abrir-lhe caminhos para a construção de significados e vínculos sociais.

Pesquisas recentes (FERREIRA et al., 2020; MENDES; SILVA, 2018) comprovam a eficácia da tecnologia assistiva na melhoria da qualidade de vida e da aprendizagem de alunos com TEA, sobretudo quando os recursos são personalizados, acessíveis e contextualizados.

5. RESULTADOS PARCIAIS

A versão inicial do aplicativo “Fala Comigo – Comunicação Alternativa Simples” foi desenvolvida em Python, com interface gráfica limpa, intuitiva e visualmente adaptada ao público infantil. O layout apresenta botões com imagens grandes e coloridas representando ações e estados emocionais, sem qualquer dependência de texto. Ao selecionar uma imagem, o aplicativo emite uma fala sintetizada correspondente, como por exemplo: “Estou com fome”, “Quero ir ao banheiro”, “Estou com dor de cabeça”, entre outras.

Durante os testes realizados com o aluno Lázaro Heitor, observou-se um avanço expressivo na comunicação com os professores, cuidadores e colegas. O aluno passou a utilizar o aplicativo com crescente autonomia, demonstrando entendimento dos ícones e satisfação ao conseguir comunicar suas necessidades. Episódios de frustração, antes recorrentes, diminuíram notavelmente.

Segundo a professora do AEE, o aluno ‘passou a sorrir mais e demonstrar alívio quando conseguia ser compreendido por meio do aplicativo’ segundo a mesma professora que o uso exclusivo da aplicação mobile facilitou imensamente o processo de adaptação do aluno. O cuidador também observou que o aluno demonstrou mais tranquilidade durante as atividades de rotina, por se sentir compreendido. A equipe pedagógica relatou entusiasmo com a proposta, reconhecendo o aplicativo como ferramenta promissora para a inclusão de outros alunos com necessidades semelhantes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com o projeto “Fala Comigo” evidencia o potencial transformador da tecnologia assistiva no processo de inclusão escolar de alunos com TEA, especialmente daqueles que não falam e não conseguem ler. A comunicação é um direito humano fundamental, e quando garantida por meio de estratégias acessíveis, torna-se promotora de autonomia, autoestima e pertencimento.

O desenvolvimento do aplicativo revelou-se uma solução viável, eficaz e adaptável, mesmo em contextos escolares de recursos limitados. O caso do aluno Lázaro demonstra como a escuta atenta às necessidades individuais, aliada ao uso responsável da tecnologia, pode romper barreiras e ampliar horizontes de aprendizagem.

O projeto continuará em fase de acompanhamento, com o objetivo de aprimorar a funcionalidade do aplicativo e expandir seu uso para outros estudantes da rede pública

municipal. Também será proposta a inclusão do recurso nas políticas pedagógicas da escola, fortalecendo a cultura de acolhimento e inclusão.

Espera-se que, com o avanço do projeto, novas funcionalidades possam ser incorporadas ao aplicativo, como personalização de imagens com fotos reais, inclusão de novos símbolos, possibilidade de adaptação ao repertório individual de cada aluno e interface mais interativa. Além disso, pretende-se compartilhar os resultados da pesquisa com outras instituições educacionais do município, incentivando o uso da comunicação alternativa como direito e como prática transformadora no âmbito escolar.

REFERÊNCIAS

BEUKELMAN, David; MIRANDA, Pat. *Comunicação aumentativa e alternativa: Suporte para crianças e adultos com necessidades complexas de comunicação*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BRASIL. *Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Estatuto da Pessoa com Deficiência*. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.

BRASIL. *Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2017.

DSM-5. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – 5ª edição*. Porto Alegre: Artmed, 2014.

FERREIRA, Lívia; SANTOS, Juliana; MOURA, Aline. Tecnologias Assistivas no Processo de Inclusão Escolar: Estudo de Caso com Alunos com TEA. *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v. 33, p. 1-20, 2020.

MENDES, Enicéia Gonçalves; SILVA, Danielle Aparecida. Educação inclusiva e tecnologias assistivas: uma proposta pedagógica para o atendimento educacional especializado. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 24, n. 2, p. 221-236, 2018.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.