

O SEMÁFORO DO CORPO HUMANO COMBINADO À COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA METODOLÓGICA SCRATCH

Gabriel Kawabe de Lima Ferreira –Anglo Alphaville- Jacareí/IFSP¹¹⁵
Bianca Estrela Montemor Abdalla França Camargo– Bolsista de Ensino/IFSP¹¹⁶
Tec. TI - Alexssandro Ferreira da Silva—IFSP¹¹⁷
Prof. Me. Ana Paula Kawabe de Lima Ferreira- IFSP¹¹⁸

Introdução

A criança tem o direito a uma educação sistemática e regular, mas, a falta de inclusão escolar, a discriminação educacional, a segregação e exclusão escolares são fatores que contribuem para a exclusão social e para os processos discriminatórios. (AINSCOW E FERREIRA, 2003). De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5) (2014), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por prejuízos da interação social e comunicação, acompanhados de comportamento estereotipado e/ou interesse restrito. Assim, se a inclusão não for um fator primordial e se essas características não forem trabalhadas, a qualidade de vida de pessoas autistas pode ser prejudicada (PEREIRA *et al.*, 2020).

Em contrapartida, quando as barreiras da falta de inclusão são derrubadas e o processo educacional é flexibilizado, a problemática da exclusão pode ser solucionada. Neste aspecto, a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) tem o objetivo de compensar e facilitar formas de se expressar além da língua falada ou escrita, usadas para explicitar pensamentos, necessidades, vontades e ideais. (PEREIRA *et al.*, 2020)

Aliadas à CAA estão as tecnologias computacionais que contribuem para a formação educacional, desempenhando um papel facilitador no processo de ensino aprendizagem (CARVALHO *et al.*, 2019). Desta forma, o presente projeto visa proporcionar uma melhor qualidade de vida a indivíduos com TEA, associando o conhecimento do próprio corpo e o respeito mútuo às pessoas da mesma convivência. Para isso, foi elaborado o projeto do semáforo do corpo utilizando a ferramenta metodológica da plataforma Scratch, proporcionando um aprendizado interativo.

¹¹⁵Estudante do Ensino Fundamental- Anglo Alphaville – Jacareí/SP, voluntário de IC. E-mail: gabrielkawabelferreira@gmail.com

¹¹⁶Estudante do Ensino Fundamental- Anglo Alphaville – Jacareí/SP, voluntário de Iniciação Científica. E-mail: gabrielkawabelferreira@gmail.com

¹¹⁷Estudante do Ensino Fundamental- Anglo Alphaville – Jacareí/SP, voluntário de Iniciação Científica. E-mail do primeiro autor: gabrielkawabelferreira@gmail.com

¹¹⁸³Mestre em Ciências pela Universidade Federal de Lavras IFSP – Professora EBTT IFSP-Jacareí/SP. Email: ana.kawabe@ifsp.edu.br.

Metodologia

Para este projeto, os cenários foram montados em programa gráfico, utilizando-se imagens do ComunicaTEA (COMUNICATEA, 2023), e posteriormente inseridos na plataforma Scratch, além de caixas de textos e outras figuras geométricas. Após esta etapa foi inserida a programação para tornar o processo interativo e os áudios explicativos, para facilitar a compreensão do usuário.

Os cenários foram divididos em explicativos e de desenvolvimento. As caixas de texto, os círculos piscantes e os corpos das pessoas funcionam como atores não clicáveis, enquanto os ícones de som e os botões próximo e anterior funcionam como ícones clicáveis. As bolinhas (vermelha, verde e amarela) nos cenários de desenvolvimento, além de serem clicáveis podem ser arrastadas.

O projeto foi adaptado por uma aluna com TEA, nível de suporte 1, e as adaptações foram inseridas na programação e nos cenários. Esta etapa se repetiu até que não fossem mais solicitadas novas adaptações pela aluna com TEA.

Resultados e discussões

Este projeto foi desenvolvido com o intuito de trabalhar conceitos relacionados ao corpo humano, para que as crianças possam aprender, de forma descontraída, a se proteger. No projeto foi utilizada a Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), disponibilizada no ComunicaTEA (COMUNICATEA, 2023) para inclusão de pessoas autistas nível de suporte 2. O projeto contém 12 cenários, divididos em cenários explicativos e cenários de desenvolvimento, onde o usuário aprende, pratica o que aprendeu e compartilha sua vivência com um adulto, que pode ser um educador, profissional de saúde ou responsável legal pela criança.

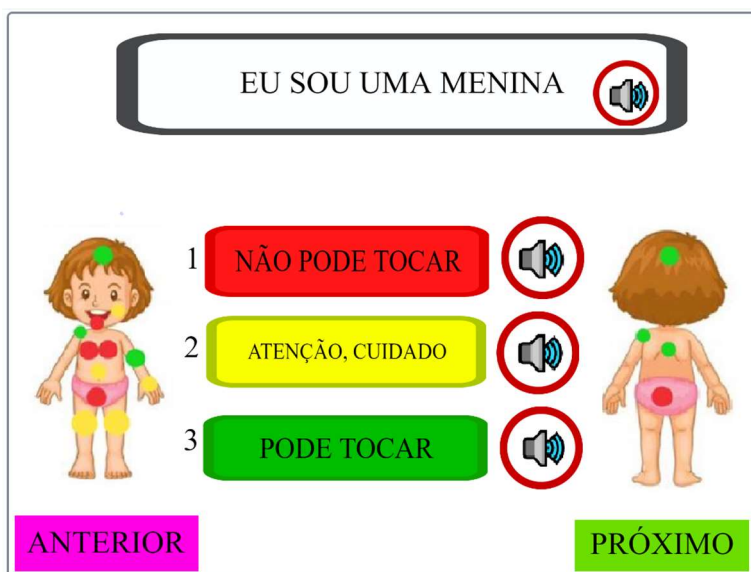
FIGURA 1. Cenário explicativo- analogia do semáforo do corpo ao semáforo de trânsito



Fonte: os autores (2023)

Na figura 1 está representado um cenário explicativo contendo botões de áudio, onde o usuário pode clicar para repetir o som; círculos vermelhos piscantes ao redor do ícone de som, para chamar a atenção do usuário; personagem do semáforo, para que o usuário possa associar as cores do semáforo de trânsito (vermelho, amarelo e verde) com a possibilidade de toque no corpo humano; e botões “anterior” e “próximo”, para que o usuário possa retroceder ou avançar, quando necessário.

FIGURA 2. Cenário explicativo- corpo de uma menina

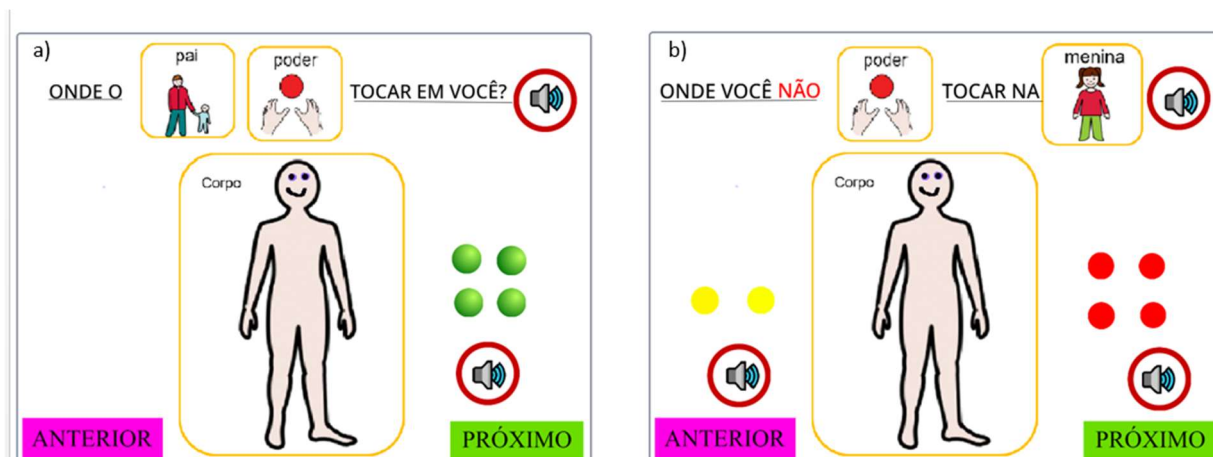


Fonte: os autores (2023)

Na figura 2 tem-se a representação do corpo de uma menina de frente e de costas. Os pontos vermelhos indicam locais do corpo que não podem ser tocados, como os seios, a genitália e as nádegas; os pontos amarelos indicam locais do corpo onde deve-se tomar cuidado para que outras pessoas não a toquem, como a barriga, as mãos, as pernas e o rosto; e os pontos verdes onde pode ser tocada, como os braços, os ombros, as costas e a cabeça. Lembrando que sempre deve-se alertar as crianças para toques que lhes pareçam diferentes.

Na figura 3 estão representados cenários de desenvolvimento. O objetivo desta figura é orientar de forma preventiva o abuso infantil, investigar pontos onde a criança pode ou não pode ser tocada e uma forma de mostrar respeito aos colegas. Na figura 3a) tem-se bolinhas verdes que podem ser arrastadas pelo usuário, desta forma ele tem a possibilidade de indicar os locais de seu corpo onde o pai pode tocar. Há também outros cenários de desenvolvimento como o da figura 3a) substituindo-se a figura paterna por: tia, amigos e médico. Desta forma, é possível identificar as partes do corpo de uma criança que não devem ser tocadas por outras pessoas, podendo ser partes diferentes dependendo da pessoa.

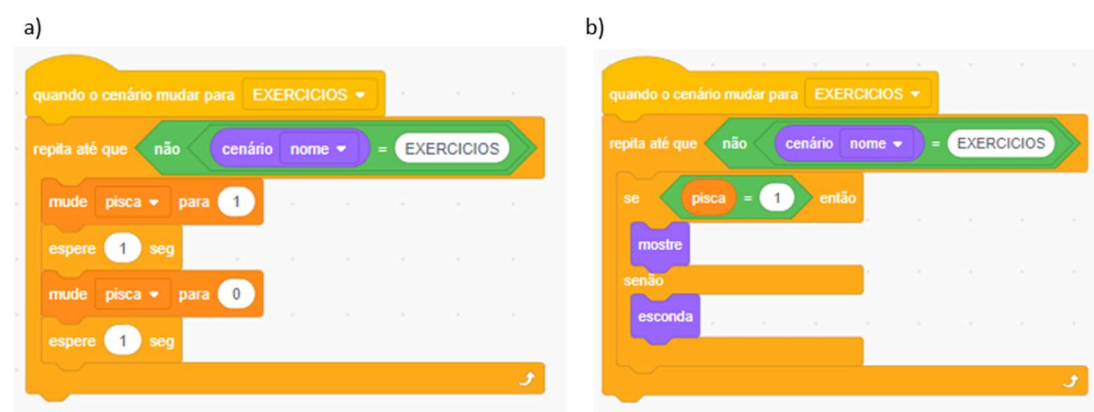
FIGURA 3. Cenário de desenvolvimento a) locais do corpo onde o usuário permite ser tocado b) locais do corpo onde o usuário pode tocar a amiga



Fonte: os autores (2023)

Na figura 3b) tem-se bolinhas vermelhas, para que o usuário possa arrastar para locais do corpo onde ele/ela não pode tocar no corpo da amiga e bolinhas amarelas que podem ser arrastadas pelo usuário para locais onde não é adequado que ele/ela toque no corpo da amiga. Esse cenário também é apresentado com um menino em substituição à menina no cenário seguinte, dentro do projeto.

FIGURA 4. Codificação dos círculos piscantes



Fonte: os autores (2023)

A figura 4 mostra a codificação dos círculos piscantes. Na figura 4a) o código é repetido até que o cenário não esteja mais na tela “exercícios”. A variável “pisca” alterna entre 1 e 0 a cada 1 segundo. Esse é um sistema boleano onde 0 significa “falso” e 1 significa “verdadeiro”. A figura 4b) complementa a figura 4a), pois se a variável pisca for igual a 1 o círculo piscante aparece, do contrário fica oculto.

Conclusão

O presente projeto mostrou-se adaptado para uso de uma pessoa com TEA nível de suporte 1, podendo, futuramente, ser disponibilizado de forma gratuita para que profissionais da área educacional ou da saúde possam utilizar com outras pessoas autistas, de outros níveis de suporte.

As adaptações apontadas pela aluna com TEA para tornar o projeto o mais inclusivo possível foram: frases sublinhadas, para que o texto tenha um campo visual adequado; ícones de som alocados ao lado de cada frase, para que o usuário repita o áudio, se necessário; botões “próximo” e “anterior”, pois cada pessoa é única e precisa de um tempo específico para desenvolver seu raciocínio; inserção de círculos piscantes, para chamar a atenção do usuário; destaque da palavra “NÃO” para frases negativas, para que o usuário não se confunda na resposta a ser dada.

O projeto não atribui erros ou acertos, visto que foi desenvolvido para que o usuário possa: conhecer-se e conhecer aos outros, compreender a valorização das características de seu corpo e respeitar as características de outras pessoas com as quais convive, expressar suas ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências.

A participação da aluna com essa necessidade específica no desenvolvimento deste projeto, torna-o promissor e capaz de auxiliar outras pessoas com necessidades específicas semelhantes, além de se mostrar inclusivo, pois, pode ser utilizado para alunos neurotípicos ou neurodivergentes, proporcionando a difusão de valores sociais e criando meios capazes de combater a discriminação, construindo, assim, uma educação para todos, transformando a sociedade, tornando-a mais equitária, tolerante e solidária, na qual o direito à educação é um valor fundamental. Todas as etapas desenvolvidas foram adaptadas para uma aluna específica, mas novas pesquisas podem buscar semelhanças entre alunos neurodivergentes.

Referências

AINSCOW, Mel.; FERREIRA, Windyz. **Compreendendo a educação inclusiva: algumas reflexões sobre experiências internacionais**. Lisboa: Porto Editora, 2003.

CARVALHO, Simone; CAMPOS, André; MOREIRA, Antonio; SANTOS, Paulo. Práticas educativas inclusivas mediadas pelas TIC. In: CONGRESSO IBERO AMERICANO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, VII, 2019, Aveiro. **Anais**, Aveiro: Indagatio Didactica, 2019. P. 219-233. Disponível em: <file:///C:/Users/AnaPaulaKawabedeLima/Downloads/4960-Textos%20Originais-8758-2-10-20191001.pdf>>. Acesso em 12 abril 2023

COMUNICATEA. ComunicaTEA, 2023. Disponível em: <https://comunicatea.com.br/downloads/>>. Acesso em 10 fevereiro 2023.

DSM-V - **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. American Psychiatric Association (APA); tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento...et al.];

SHIGUNOV NETO, Alexandre, ROZ, Alessandra Luzia da; FORTUNATO, Ivan. Anais do IX Congresso de Iniciação Científica do IFSP Itapetininga. Edições Hipótese: Itapetininga, SP, Brasil, 2023.

revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli...[et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: http://dislex.co.pt/images/pdfs/DSM_V.pdf. Acesso em 13 abril 2023.

PEREIRA, Erika Tamyres; MONTENEGRO, A. C. de Albuquerque; ROSAL, A. G. Carneiro; WALTER, C. C. de Figueiredo. Comunicação alternativa e aumentativa no transtorno do espectro do autismo: impactos na comunicação. **CoDAS**, São Paulo, v. 32, p. 1-8, nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019167>