

SISTEMA ASSISTIVO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA PARA PESSOAS COM AUTISMO NÃO VERBAL

FEIRA AFILIADA:



Estudantes: **Bernardo O. Bertoa, Davi R. Amorim, Raul L. Costa**
Orientador: **Luís Gustavo Cordeiro Alves**

INTRODUÇÃO



O autismo é um transtorno do neurodesenvolvimento marcado por modos de comportamento que podem diferir do esperado, refletindo-se em diferentes áreas do desenvolvimento, afetando principalmente a comunicação. Diante dessas dificuldades, o uso de meios alternativos de se comunicar torna-se fundamental para garantir a participação inclusiva dessas pessoas na sociedade atual. Entretanto, embora existam tecnologias destinadas a essa finalidade, a maioria tem custos altos e exige equipamentos especializados, o que as torna inacessíveis para muitas famílias e instituições públicas.

OBJETIVO



Como esse tipo de tecnologia assistiva possui um alto custo no mercado, ele acaba se tornando inacessível a várias famílias e instituições. Tendo isso em consideração, o projeto tem como propósito desenvolver um dispositivo que ofereça as mesmas funções do que os disponíveis no mercado, mas com um preço mais acessível. Contudo, embora o aparelho tenha como foco principal auxiliar autistas não verbais, ele também se mostra adequado para indivíduos que enfrentam qualquer tipo de dificuldade na fala.

ANÁLISE E CONCLUSÃO



Até o momento, o dispositivo não foi testado com crianças com TEA, devido à necessidade de autorizações institucionais e familiares. No entanto, foi apresentado a especialistas de diversas áreas que atuam no atendimento clínico de pacientes com dificuldades na fala, como na área da psicologia, odontologia e pedagogia.

Após a apresentação, os entrevistados responderam um questionário composto por questões relativas ao projeto. No geral, os profissionais entrevistados, 10 no total, elogiaram bastante a iniciativa, citando diversas vezes a boa adaptabilidade e a construção do projeto, que se mostrou compacto e resistente. Os dez especialistas entrevistados apontaram a facilidade de uso e o baixo custo como as principais características inovadoras do dispositivo.

Vídeo
do projeto



MÉTODOS E PROCEDIMENTOS



Na construção do dispositivo foi usado uma caixa de madeira formica, uma caixa de som *Bluetooth* Tws 3w, um powerbank de 10.000 mAh, um botão liga/desliga e o display ESP32-2432S028. Para a programação do dispositivo foi utilizado a plataforma Arduino IDE, que permitiu o desenvolvimento da interface gráfica dos textos e emojis. Os áudios foram gerados com o uso de um código em python, e salvos em um cartão de memória. No display foram colocados emojis, que foram modelados na programação sob a metodologia das PECS (Picture Exchange Communication System) visando o fácil entendimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA



ALMEIDA, Maria Amélia. Adaptações do sistema de comunicação por troca de figuras no contexto escolar. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/i/pfono/a/6RdHiMLy4fcRY4QR8KhGXwr/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

FRACALLOSSI KOKKONEN, Roselaine Luzitana; BARBOSA, Xênia de Castro; BATISTA, Josélia Fontenele. Inclusão escolar de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na educação profissional e tecnológica: desafios e possibilidades. Revista da Faculdade de Educação, v. 37, n. 1, p. 29-41, 2022.

SANTOS, Fábio Junio da Silva. Transtorno do Espectro Autista (TEA): desafios da inclusão. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2020. Disponível em: https://saocamilo-sp.br/_app/views/publicacoes/outraspublicacoes/nape_volume_02_13abr_FINAL.pdf. Acesso em: 23 abr. 2025.



Fotos do dispositivo

