

Projeto Sparkle

Autores: Júlio César Amaral Soria Zacharko Manuelli Dos Remedios Benatti Miriã Rocha Carneiro

Professores orientadores: Leslie Barreto Giménez Fernando César Lorena

Problemática

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta cerca de 1 em cada 36 crianças. Apesar dos avanços nos diagnósticos, ainda existem grandes desafios na estimulação adequada e na integração dessas crianças em suas rotinas de desenvolvimento. A falta de intervenções precoces e consistentes pode comprometer o progresso social, cognitivo e comunicativo.

Diante disso, o problema central que esta pesquisa se propõe a investigar é: como uma plataforma digital pode apoiar, de forma prática, acessível e integrada, o cuidado de crianças com TEA, otimizando a atuação conjunta de familiares, profissionais e clínicas especializadas?

Objetivos

O presente projeto tem como objetivo geral desenvolver, aplicar e avaliar o programa SPARKLE, uma plataforma digital integrada que utiliza aplicativo, Realidade Virtual e estratégias de neuromodulação não invasiva como apoio ao desenvolvimento de crianças com TEA, integrando ambiente clínico, rotina familiar e rede de apoio.

Os objetivos específicos que pretendemos alcançar com a implementação do projeto são:

- Integrar módulos de Realidade Virtual supervisionada;
- Promover a integração entre clínica e família.
- Desenvolver ferramentas de registro e acompanhamento acessíveis a pais e profissionais;
- Incorporar lembretes de autocuidado para familiares, promovendo a saúde emocional de todos os envolvidos;



Fonte: Os autores 2025

Metodologia

Levantamento teórico sobre TEA, neurodesenvolvimento.

Visita técnica a clínica especializada com observação orientada.

Definição dos pilares e objetivos com base nas necessidades reais

Desenvolvimento de protótipos com recursos digitais interativos

Validação da proposta com apoio de profissionais da saúde e educação

App + RV



Fonte: Os autores 2025

O SPARKLE é um aplicativo e realidade virtual para estimular o desenvolvimento de crianças com TEA por meio de atividades lúdicas baseadas em ABA (Análise Comportamental Aplicada), neurodesenvolvimento e estratégias de neuromodulação não invasiva realizadas em ambiente clínico especializado.

A plataforma também apoia a família, com relatórios de progresso, notificações de autocuidado e recursos que fortalecem o vínculo entre cuidadores e crianças.

A RV oferece experiências imersivas e seguras, com simulações do cotidiano e desafios lúdicos adaptados ao perfil da criança.

Resultados

Os testes iniciais indicaram boa adaptação das crianças ao uso da Realidade Virtual, sem relatos de desconfortos físicos ou sensoriais relevantes. Durante as sessões, observou-se aumento do engajamento nas atividades interativas e indícios de evolução em atenção, coordenação motora e comunicação espontânea. Profissionais relataram percepção positiva quanto ao potencial do SPARKLE como ferramenta complementar no desenvolvimento de crianças com TEA.



Integra tecnologia, em experiências lúdicas e terapêuticas.

Estimula o desenvolvimento social e emocional.

Fortalece o vínculo entre a criança e sua família.

Referências

- CENTER ON THE DEVELOPING CHILD. Connecting the brain to the rest of the body. Harvard University, 2020. Disponível em: <https://developingchild.harvard.edu>. Acesso em: 27 jun. 2025.
- ZWAIGENBAUM, L. et al. Early intervention for children with autism under 3 years. Pediatrics, v. 136, supl. 1, p. S60-S81, 2015.
- HUTTENLOCHER, P. R. Neural plasticity: effects of environment on cerebral cortex. Cambridge: Harvard University Press, 2009.
- DAWSON, G. et al. Early Start Denver Model for toddlers with autism. Pediatrics, v. 125, n. 1, p. e17-e23, 2010.