

# Universidade de Pernambuco

## Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Computação (PPGEC)

### Proposta de Dissertação de Mestrado

Área: Engenharia de Software

Título: Avaliação da Usabilidade de Comunicação Aumentativa Alternativa com alta tecnologia para Alunos com TEA na Educação Fundamental

Orientador – Carlo Marcelo Revoredo da Silva ([cmrs@ecomp.poli.br](mailto:cmrs@ecomp.poli.br))

Co-orientador – Ivaldir Honório Farias Junior ([ivaldir.farias@upe.br](mailto:ivaldir.farias@upe.br))

A comunicação de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na educação fundamental é um desafio que requer abordagens inovadoras e eficazes [1]. As ferramentas do tipo Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) têm se destacado como promissoras para o público em questão [2]. Este pré-projeto visa propor métricas de usabilidade [3] para CAA com o objetivo de aprimorar a experiência de aprendizado de crianças com TEA, visando subsidiar soluções mais inclusivas na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) [4]. As métricas de usabilidade desempenham um papel crucial na criação de CAA que sejam acessíveis e eficazes para crianças com TEA. Isso implica avaliar fatores como a navegabilidade, a clareza da interface, a adaptabilidade às diferentes necessidades e preferências das crianças, a eficiência no uso e a capacidade de proporcionar uma experiência de aprendizado centrada no aluno. A pesquisa adota a Heurística de Nielsen como metodologia para medir a usabilidade, garantindo uma abordagem estruturada e reconhecida internacionalmente para avaliação. Através da análise das métricas de usabilidade, utilizando as Heurísticas de Nielsen [5] no contexto do DUA, é pretendido identificar aprimoramentos na usabilidade com base na engenharia de software, para melhor atender às necessidades das crianças com TEA. Além disso, a pesquisa também se concentra em garantir que o instrumento em questão se apresente como um instrumento satisfatório como Tecnologia Assistiva (TA). Isso inclui a análise da compatibilidade com dispositivos de assistência, como dispositivos táteis, para garantir que a tecnologia seja verdadeiramente adaptada às necessidades individuais. A análise dos resultados não apenas permitirá identificar os aspectos que melhoram a usabilidade das CAA, mas também como essas ferramentas podem ser projetadas de maneira a promover adaptações para o desenvolvimento das crianças com TEA. Dessa forma, a pesquisa busca não apenas otimizar a TA, mas também aprimorar a experiência de aprendizado, tornando-a mais eficaz e centrada nas necessidades das crianças com TEA. Este pré-projeto representa um passo crucial para a criação de ferramentas educacionais verdadeiramente inclusivas e adaptadas à diversidade de experiências das crianças com TEA. Com essa abordagem interdisciplinar, este projeto visa contribuir para o avanço na educação inclusiva, proporcionando às crianças com TEA oportunidades de aprendizado.

#### Referências Bibliográficas

1. Araújo, P. H., Santos, V. A., & Borges, I. C. (2021). O autismo e a inclusão na educação infantil: estudo e revisão. *Brazilian Journal of Development*.
2. Miranda, V. S. G., Silveira, K. A., Rech, S. T., & Vidor, D. C. G. M. (2021). Comunicação Aumentativa e Alternativa e Habilidades de Linguagem de Crianças com Paralisia Cerebral: uma Revisão Sistemática. *Revista Brasileira de Educação Especial*. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0007>
3. Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. Wiley.
4. Castro, L. B. M. (2019). O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como estratégia inclusiva na educação. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25(50), 543-554.
5. Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann.