

# Dez Anos de Pesquisa sobre Software Inclusivo na Educação Básica: Uma Revisão de Literatura

Cristiane Xavier<sup>1</sup>, Roberto Oliveira<sup>1</sup>, Eduardo Fernandes<sup>2</sup>,  
Willian Oizumi<sup>3</sup>, Bernardo Estácio<sup>4</sup>, Danyllo Albuquerque<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Goiás – *Câmpus* Posse – GO – Brasil

<sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio – Brasil

<sup>3</sup>Instituto Federal do Paraná – *Câmpus* Paranavaí – IFPR – Brasil

<sup>4</sup>Pesquisador – Porto - Portugal

<sup>5</sup>Faculdade UniNassau – Campus Palmeira – Campina Grande-PB

xavierbcristiane@gmail.com, roberto.oliveira@ueg.br,  
emfernandes@inf.puc-rio.br, willian.oizumi@ifpr.edu.br,  
bernardo.estacio@acad.pucrs.br, dwa@mauriciodenassau.edu.br

Alunos com deficiência apresentam significativas limitações físicas, intelectuais e sociais [Chateau *et al.*, 2012]. Por isso, a implementação da educação inclusiva é uma realidade em diversos países, especialmente aqueles em desenvolvimento como o Brasil [Matiskei, 2004]. Os resultados advindos disso têm sido variados e promissores, como a melhoria no engajamento e no desempenho dos alunos com deficiência [Varona, Manresa-Yee e Perales, 2008]. Tais resultados têm advindo das investigações científicas que buscam evidenciar (i) características do processo de educação inclusiva e (ii) sugestões de como aplicar devidamente a educação inclusiva.

De fato, cada vez mais os pesquisadores assumem um papel fundamental na melhoria do cotidiano da educação básica [Ladner, 2014], especialmente no contexto da educação inclusiva. Isso pois, para uma efetiva educação inclusiva, são necessárias ferramentas tecnológicas – dentre elas os sistemas de *software* inclusivos [Correia, 2009; Poli, 2013] – que sejam corretamente desenhadas e avaliadas em ambientes reais de educação. Assim, as escolas podem elaborar estratégias educacionais que incluam tais ferramentas na educação de alunos com deficiência [Mantoan, 1997].

Estudos anteriores reportam os benefícios obtidos a partir da adoção de ferramentas tecnológicas no contexto educacional [Almeida, 2007; Mercado, 1999; Pontes *et al.*, 2012]. Esses benefícios podem resolver diversas limitações da educação tradicional [Mercado, 1999] tais como morosidade e complexidade. Sem o apoio de sistemas de *software* inclusivos, os alunos podem se dispersar ou desmotivar a aprender [Knüppe, 2006]. Também há algumas ferramentas tecnológicas, especialmente sistemas de *software* inclusivos, propostas na literatura [Kurauchi, Tula e Morimoto, 2014]. Porém, as escolas ainda carecem de uma sumarização das contribuições científicas, a fim de facilitar sua escolha por um sistema a adotar de acordo com as suas necessidades.

Neste trabalho apresentamos os resultados de uma revisão *ad hoc* da literatura sobre sistemas de *software* inclusivos na educação básica. Nosso objetivo é catalogar e sumarizar os trabalhos relacionados nos últimos dez anos de pesquisa (isto é, publicações científicas do período de 2008 a 2018). Com *ad hoc* nós nos referimos a uma revisão de literatura seguindo uma simplificação dos passos de uma revisão sistemática [Kitchenham

e Charters, 2007] parcialmente reproduzível [Kitchenham *et al.*, 2009]. Entre as principais contribuições deste trabalho, podemos elencar: (i) um catálogo geral sobre sistemas de *software* inclusivos; e (ii) uma discussão sobre práticas e desafios inerentes à área.

Para alcançar esse objetivo, a seguinte metodologia de pesquisa foi adotada: (1) definição das questões de pesquisa; (2) construção da *string* de busca; (3) classificação dos artigos coletados a partir da base de artigos Google Scholar; (4) leitura integral dos artigos para extração de dados; e (5) elaboração de uma análise descritiva dos dados utilizando-se de técnicas recorrentes na literatura. Em nosso estudo, coletamos 50 artigos, dos quais filtramos e analisamos 12 artigos. Nossos resultados parciais sugerem que as escolas de educação básica podem se beneficiar de diferentes sistemas de *software* inclusivos existentes, mas há diversos desafios científicos em aberto.

## Referências

- Almeida, M. (2017). “Tecnologias digitais na educação: o futuro é hoje.” In: Encontro de Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação, São Paulo, Brasil, p. 1-17.
- Correia, S. (2009). “Tecnologias para a inclusão da pessoa com habilidades diferentes.” In: Gome, M. (Org.), Construindo as Trilhas para a Inclusão. Petrópolis: Editora Vozes, p. 255-286. (Leitura 15).
- Chateau, L. F. A.; Fiquene, G. M. C.; Baptista, P. F. S.; Saeta, B. R. P. (2012). “A Associação da Expressão Necessidades Especiais ao Conceito de Deficiência.” In: Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, São Paulo, v.12, n.1, p. 65-71.
- Kitchenham B., Charters, S. (2007). “Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering.” In Technical report, Ver. 2.3 EBSE Technical Report. EBSE.
- Kitchenham, B., Brereton, O., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., Linkman, S. (2009). “Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review.” Information and Software Technology (IST), 51(1), 7-15.
- Knüppe, L. (2006). “Motivação e Desmotivação: Desafio Para as Professoras do Ensino Fundamental.” In: Educar em Revista, n.27, pp.277-290.
- Kurauchi, A. T. N., Tula, A. D. e Morimoto, C. H. (2014). “Facilitating accessibility and digital inclusion using gaze-aware wearable computing.” In: Proceedings of the 13th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems, p. 417-420, Foz do Iguaçu, Brazil.
- Ladner, R. E, (2014). “My path to becoming an accessibility researcher.” In: SIGACCESS Accessibility and Computing, p. 5-16, New York, NY, USA.
- Mantoan, M. T. E. (Org.). 1997. A integração de pessoas com deficiência. São Paulo: Memnon. SENAC. (Org.). 2001. Caminhos pedagógicos da inclusão. Como estamos implementando a educação (de qualidade) para todos nas escolas brasileiras. São Paulo: Memnon.
- Mercado, L. P. L. (1999). “Formação continuada de professores e novas tecnologias.” Maceió: EDUFAL.

- Matiskei, A. (2004) “Políticas públicas de inclusão educacional desafios e perspectivas”, In: Educar, Curitiba, n. 23. p. 185-202. Editora UFPR.
- Poli, A. (2013). “A Educação Especial na Educação Inclusiva.” Revista do Projeto Pedagógico.
- Pontes, A. E.; Pontes, S. G. R. e Santos, M. J. (2012). “O uso do Computador Como Ferramenta de Mediação Pedagógica no Sistema Municipal de Educação – Goiatuba – Goiás” In.The 4th International Congress on University-Industry Cooperation – Taubate, SP – Brazil – December 5th through 7th, p. 1-11.
- Varona, J., Manresa-Yee, C. e Perales, F. J. (2008) “Hands-free vision-based interface for computer accessibility”, In: Journal of Network and Computer Applications, Vol. 31, Issue 4, p. 357-374, London, UK.