

MAPEAMENTO DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS QUE TRATAM DE RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS NA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Jucélia Catarina Buracoski Batista – Prefeitura Municipal de Curitiba
email: jucelia.batista.buracoski@gmail.com

Denise Hideko Goya – Universidade Federal do ABC
email: denise.goya@ufabc.edu.br

Resumo

Este texto divulga os resultados do trabalho realizado para a conclusão de um curso de especialização em educação especial e inclusiva, onde o objetivo era mapear as produções científicas que tratavam do uso dos recursos tecnológicos para a inclusão de estudantes autistas em sala de aula de ensino comum, pois, na prática, viu-se que a tecnologia desperta o interesse desse público e que autores como Moran (2000; 2015) entendem ser impraticável, considerando a sociedade atual, o ensino sem o uso desses dispositivos e, portanto, sem a adoção de metodologias que torne a prática mais dinâmica. Do mesmo modo, porque se entende, de acordo com Mantoan (2003) que inclusão, de fato, acontece quando o ensino é pensado a partir dos interesses e da necessidade do estudante e quando ele se torna protagonista de seu processo de ensino e aprendizagem. Os resultados mostraram que, de maneira geral, os recursos tecnológicos são aplicados e compreendidos como tecnologia assistiva ainda que o aplicativo ou jogo digital, inicialmente, não tenha sido criado com a intenção de atender ao público da educação especial.

Palavras-chave: TEA; recursos tecnológicos; inclusão; ensino fundamental; anos iniciais.

Introdução

A presença de autistas em sala de aula de ensino comum é cada vez mais frequente e o número de matrículas aumentou consideravelmente, conforme os dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep, 2014).

Esses estudantes, ainda que não apresentem dificuldades de aprendizagem, são assim identificados por atrasos ou dificuldades na fala e comportamentos

estereotipados e/ou de padrões inflexíveis (American Psychiatric Association, 2023). Por esse perfil, vejo na minha experiência como professora há treze anos no município de Curitiba e oito em uma escola de educação integral, que nem sempre eles se mostram interessados em realizar o que se propõe, demonstrando um certo alheamento a o que acontece ao seu redor.

Por essas circunstâncias, pode-se tornar um desafio a inclusão deles numa sala de aula do ensino comum, mas é uma medida inafastável já que a Lei Federal nº 12.764/2012 tornou obrigatória a sua matrícula e, ainda, lhe confere o direito de receber uma educação inclusiva e de qualidade que vise desenvolver, ao máximo, todo o seu potencial intelectual e suas habilidades devendo, para tanto, atender às suas características, interesses e necessidades, nos moldes do que prescreve o artigo 27, do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), visto que também é considerado um pessoa com deficiência.

Assim, ainda que o professor possa ter inúmeras dificuldades e barreiras a serem superadas é preciso enfrentar a realidade e buscar alternativas, para que a inclusão aconteça de fato, da forma como prediz Mantoan (2003), onde o trabalho pedagógico aborde temáticas que proporcione conhecimento de mundo e das pessoas e os estudantes possam ser protagonistas de seu desenvolvimento e de seu processo de aprendizagem.

Observando, cotidianamente, que os autistas se engajam e se concentram melhor a partir do uso de tecnologias, as quais, inclusive, facilita a troca e a interação entre eles, conforme já mencionou Araújo e Seabra Júnior (2020), a minha prática me fez questionar como as pesquisas se manifestavam acerca do uso dos recursos tecnológicos que em minhas aulas estão disponíveis, mais precisamente, o computador e as ferramentas que neste contém.

Aliás, amparadas em Moran (2000; 2015) é que compreendemos ser inadiável o uso dos recursos tecnológicos, em sala de aula, pois eles podem colaborar com a aprendizagem dos estudantes, na medida em que podem ser aplicados de acordo com a necessidade de cada um e com o que cada estudante precisa

desenvolver de habilidades e competências. Portanto, o objetivo do trabalho que ora divulgamos foi mapear as produções acadêmicas dos últimos seis anos, para saber quais as tecnologias e os recursos tecnológicos foram aplicados em sala de aula, com que finalidade e fundamentada em que concepção teórica.

Metodologia

O estudo divulgado tratou-se de um mapeamento sistemático de literatura (MSL) que considerou as bases de dados do Catálogo de Teses & Dissertações (CAPES), da Scielo Brasil e do Google Acadêmico, cujos os descritores aplicados foram TEA, anos iniciais, ensino fundamental e recursos tecnológicos, vinculados com o operador booleano AND e, ainda, o operador booleano OR para TEA, autista e autismo reunidos e para recursos tecnológicos, tecnologia e tecnologia assistiva. Adotou-se como critérios de seleção/exclusão (i) o recorte temporal últimos seis anos (2019-2025) e (ii) a leitura do título, sequenciada pela do resumo. O texto seria lido se, no resumo, houvesse menção a tecnologias ou recursos tecnológicos aplicados com TEA. Precisava ser escrito em nosso idioma e as propostas aplicadas em escolas do Brasil. Os resultados foram categorizados conforme os objetivos específicos traçados para esta investigação e as unidades de dados foram definidas baseando-se em códigos de processo e de definição da situação (Bogdan e Biklen, 1994).

Resultados e discussão

Após a busca e extração de dados das bases e plataforma selecionadas, ao todo, obtivemos 18 produções acadêmicas entre tese, dissertações, trabalhos de conclusão de curso (TCC's) e artigos. Dessas, 16 foram analisadas e categorizadas, as quais não relacionaremos aqui, mas que podem ser conhecidas a partir da leitura daquele mapeamento (Buracoski-Batista; Goya, 2025). As duas produções descartadas, uma delas versava acerca de recursos de baixa tecnologia, o que não era objeto de estudo, e, a outra, era um artigo que divulgava os resultados da dissertação de Lopes (2023).

Com relação aos achados que se enquadraram nos objetivos delineados naquele mapeamento, pudemos constatar o seguinte: a) tecnologia mais referenciada nas produções foi o computador, com 12 citações, seguida do tablet (10) e dos celulares (entre smartphones e iPhones, oito), o que nos levou a considerar que o computador foi a tecnologia mais considerada por ser a que se encontra com mais facilidade, dado que, no passado, houve investimento de instituições governamentais na instalação de laboratórios de informática; b) houve um direcionamento para o uso dos dispositivos móveis nas últimas seis publicações, o que pode indicar uma tendência e porque, duas das pesquisas só aconteceram porque os familiares disponibilizaram o aparelho que tinham em casa; c) os recursos tecnológicos mais citados foram os jogos digitais¹; d) a grande maioria deles foram elaborados e pensados para atender como tecnologia assistiva (TA), já que tinham por finalidade a acessibilidade ou a melhoria da comunicação/interação social das crianças autistas; e e) os que não foram criados para atender às necessidades específicas dos autistas, ainda assim “foram classificados como TA por trazerem em seus designs aspectos que envolviam questões sensoriais e/ou visuais capazes de atrair a atenção deste público-alvo” (Buracoski-Batista; Goya, 2025).

No que se refere à concepção teórica adotada, essa está em perfeita consonância com o posicionamento de Mantoan (2003), em trechos como:

“nossas expectativas e anseios não estavam concentrados unicamente na aceitabilidade dos aplicativos nos anos iniciais da Educação Básica. Este era um dos pontos, mas a inquietação do desenvolvedor dos aplicativos, residia no quão úteis os mesmos seriam para as turmas inclusivas com alunos autistas”. (Justi et. al., 2023, p. 16-17).

É que mais importante que considerar aspectos visuais, sensoriais, e de comunicação de reforço, na escolha dos jogos digitais, conforme demonstram Araújo e Seabra Júnior (2020) funcionarem como atrativos para o público

¹ Exemplos citados: a) Aquarela; b) Matemática do Tchuquinho; c) Estímulos autistas; d) os softwares de aplicativos, como Jade Autism, ABCD, ABC fônico, Autástico, Asistranto e Autismo integrar; e e) os existentes na plataforma do ADACA, do Mobile e/ou o do Epedagogia.

autista, é verificar qual a real utilidade daqueles escolhidos, pois em se tratando de inclusão, a prática pedagógica adotada precisa atender a uma necessidade específica, a uma demanda própria que permita a participação do autista nas mesmas condições que os demais estudantes.

Conclusões

Concluimos da análise dos dados encontrados que (a) a grande maioria das pesquisas abordam o uso dos recursos tecnológicos na perspectiva de TA; (b) os jogos digitais foram os recursos mais utilizados, e a maior parte deles foram criados e pensados como TA; (c) os estudos realizados consideram elementos importantes nos jogos digitais destinados ao público autista uma interface intuitiva e dinâmica, efeitos visuais e sonoros, ajuda e dicas, associações e reforçadores de aprovação ou uma motivação em caso de erro; e (d) indispensável a existência de cursos de formação para os professores.

Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Referência rápida aos critérios diagnósticos do DSM-5-TR. Porto Alegre: Artmed, 2023.

ARAÚJO, G. S.; SEABRA JÚNIOR, M. O. Design de Jogos Digitais com o Foco no Treino de Competências e Habilidades de Estudantes. **Autismo: caminhos para a inclusão**. Ibêr AM, Editorial Institucional de la Corporación Universitaria Iberoamericana, Colômbia, 2020, pp.193-220.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.
BRAGA, C. J. S. **Gamificação na educação inclusiva de alunos no transtorno do espectro autista (TEA)**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2024, 145p.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2012.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2015.

BURACOSKI-BATISTA, J. C.; GOYA, D. H. **Os recursos tecnológicos na inclusão de estudantes com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), nos**

anos iniciais do Ensino Fundamental: Mapeamento das produções acadêmicas. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Especial e Inclusiva), Universidade Federal do ABC Paulista, Santo André, 2025, 25p.

JUSTI, A. C. P.; SIRTOLI, N.; FRANÇA, C. R. **Estímulos autistas e o potencial das tecnologias móveis e as metodologias ativas de aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental.** Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem. Volume 7, 2023, pp.3-18.

LOPES, C. V. **Tecnologias assistivas no ensino de matemática para estudantes com transtorno do espectro autista (TEA) nos anos iniciais do ensino fundamental.** Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática), Universidade Federal de Uberlândia, 2023, 101p.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Editora Moderna 2003, 93p.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: Coleção Mídias Contemporâneas. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens.** Vol. II. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015, pp. 15-33.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000.