

AS TECNOLOGIAS ATIVAS COMO INTERFACE NO PROCESSO DE ENSINO DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

DOI: 10.5281/zenodo.17576613

Juçara Aguiar Guimarães Silva¹

RESUMO

O presente trabalho discute o papel das tecnologias ativas no processo de ensino-aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) nos anos iniciais do ensino fundamental, destacando sua contribuição para o desenvolvimento da autonomia, participação e protagonismo estudantil. As tecnologias digitais, quando utilizadas de maneira reflexiva e planejada, favorecem a interação, a experimentação e a construção compartilhada do conhecimento, promovendo práticas pedagógicas mais inclusivas. Contudo, sua implementação ainda enfrenta desafios relacionados à infraestrutura insuficiente, à falta de formação docente continuada e à resistência a mudanças metodológicas. Assim, reafirma-se que a inclusão escolar mediada pelas tecnologias ativas requer uma prática pedagógica crítica e humanizadora, voltada à valorização da diversidade e à democratização do saber.

Palavras-chave: Tecnologias ativas; Inclusão escolar; Necessidades

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Educacionais Especiais (NEE); Autonomia estudantil e Metodologias inovadoras

ABSTRACT

This study examines the role of active technologies in the teaching and learning processes of students with special educational needs (SEN) in the early years of elementary education, emphasizing their contribution to the development of autonomy, participation, and student agency. When used thoughtfully and intentionally, digital technologies foster interaction, experimentation, and collaborative knowledge construction, promoting more inclusive pedagogical practices. However, their effective implementation still faces challenges, such as insufficient infrastructure, lack of ongoing teacher training, and resistance to methodological change. Therefore, it is reaffirmed that school inclusion mediated by active technologies requires a critical and humanizing pedagogical approach that values diversity and democratizes access to knowledge.

Keywords: Active learning Technologies; School inclusion; Special Educational Needs (SEN) ; Student autonomy e Innovative teaching methodologies

Introdução

A inclusão escolar tem se constituído como um dos principais desafios da educação brasileira contemporânea, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental, fase crucial para a formação das competências cognitivas, sociais e emocionais da criança. A presença de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) nesse nível de ensino exige não

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

apenas adaptações metodológicas, mas também uma transformação no modo de compreender o processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, a escola inclusiva deve ser entendida como um espaço de diversidade, onde se reconhece que cada estudante aprende em tempos, ritmos e modos distintos (MANTOAN, 2006).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96), em consonância com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), estabelece que todos os alunos, independentemente de suas limitações, devem ter acesso à aprendizagem e ao convívio escolar. Isso implica, entre outros aspectos, a necessidade de repensar as práticas pedagógicas tradicionais que muitas vezes ainda se sustentam em modelos excludentes e pouco dialógicos. Como destaca Freire (1996), a educação deve ser pautada no diálogo, no respeito às diferenças e na construção coletiva do conhecimento, princípios fundamentais também para a inclusão.

Dentro desse panorama, as tecnologias ativas se destacam como alternativas pedagógicas capazes de favorecer o protagonismo do estudante. Moran (2015) defende que metodologias como a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em problemas, a gamificação e o uso de recursos digitais interativos possibilitam ao aluno uma participação mais ativa no processo, rompendo com a lógica tradicional de ensino centrada exclusivamente no professor. Esse deslocamento de perspectiva é particularmente relevante quando se trata de estudantes com NEE, pois possibilita a construção de uma aprendizagem mais significativa, personalizada e inclusiva.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

Além disso, pesquisas recentes reforçam que as tecnologias digitais, quando utilizadas de maneira pedagógica, podem reduzir barreiras de acesso ao conhecimento. Segundo Valente (2018), os recursos tecnológicos possibilitam a adaptação de conteúdos, a diversificação de linguagens e a ampliação da interação entre os alunos, o que favorece não apenas a aprendizagem, mas também a integração social. Na mesma direção, Castro e Almeida (2019) afirmam que as tecnologias digitais inclusivas promovem maior autonomia, estimulam a criatividade e fortalecem a autoestima de estudantes que, muitas vezes, enfrentam dificuldades de aprendizagem em contextos convencionais.

Dessa forma, o artigo pretende contribuir para o debate sobre o papel das tecnologias educacionais na construção de uma escola verdadeiramente inclusiva, alinhada ao princípio de que “não há saber mais ou saber menos: há saberes diferente” (FREIRE, 1996, p. 68).

Formação Docente e Desafios na Implementação das Tecnologias Ativas na Inclusão Escolar

A presença de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) nos anos iniciais do ensino fundamental exige da escola contemporânea uma reconfiguração profunda de suas práticas pedagógicas. A inclusão não se resume à matrícula ou à presença física desses estudantes na sala de aula, mas implica em criar condições reais para que participem ativamente do processo de ensino-aprendizagem. Para que isso ocorra, é indispensável que os professores desenvolvam competências específicas, tanto no campo metodológico quanto no uso pedagógico das tecnologias digitais,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

reconhecidas como ferramentas estratégicas de inclusão e equidade no acesso ao conhecimento (MANTOAN, 2006).

De acordo com Nóvoa (1995), a formação de professores deve ser concebida como um processo contínuo e reflexivo, no qual os docentes não apenas adquirem técnicas, mas também desenvolvem uma postura crítica diante dos desafios educacionais. Essa perspectiva é fundamental no cenário da inclusão escolar, onde as diferenças entre os alunos demandam flexibilidade pedagógica, criatividade e o domínio de metodologias inovadoras. Nesse sentido, a formação docente não pode se restringir a cursos pontuais ou treinamentos rápidos, mas precisa envolver práticas permanentes que articulem teoria e prática.

Moran (2015) observa que as metodologias ativas propõem uma mudança significativa no papel do professor: ele deixa de ser o mero transmissor de conteúdos para se tornar um mediador do conhecimento. Essa transformação exige do docente a capacidade de planejar atividades que estimulem o protagonismo do estudante, criando oportunidades para que ele aprenda de forma autônoma e significativa. Para os alunos com NEE, esse tipo de abordagem é ainda mais importante, pois respeita os diferentes ritmos de aprendizagem e valoriza as potencialidades individuais.

Entretanto, a implementação das tecnologias ativas encontra barreiras. Uma das mais recorrentes é a falta de formação continuada que prepare o professor para utilizar tais recursos de forma pedagógica e inclusiva. Como afirmam Castro e Almeida (2019), muitos programas de capacitação ainda são superficiais e não oferecem suporte suficiente para que os docentes

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

adaptem as tecnologias às necessidades reais de seus alunos. Essa lacuna resulta, muitas vezes, na utilização limitada ou inadequada das ferramentas digitais.

Outro desafio diz respeito à infraestrutura das escolas públicas. Valente (2018) ressalta que o uso das tecnologias digitais só faz sentido quando está integrado a um projeto pedagógico estruturado, acompanhado de suporte técnico e de condições adequadas de acesso. No entanto, em muitas realidades municipais, como a de pequenas cidades do interior, os professores enfrentam problemas como a ausência de internet de qualidade, número insuficiente de computadores e carência de softwares de acessibilidade. Esses fatores comprometem a efetividade das práticas pedagógicas baseadas em metodologias ativas.

Além dos aspectos técnicos e estruturais, existe também a questão da resistência docente. Rodrigues (2006) lembra que a inclusão não se efetiva apenas por normativas legais, mas pela disposição dos educadores em transformar suas práticas. Muitos professores, por insegurança ou falta de familiaridade com as tecnologias, preferem manter métodos tradicionais, o que limita as possibilidades de inovação. Nesse contexto, programas de formação continuada que incentivem o uso das tecnologias ativas como ferramentas de inclusão podem contribuir para superar tais resistências.

Por fim, é preciso destacar que a formação docente deve promover uma visão humanizadora e crítica do uso das tecnologias. Freire (1996) afirma que ensinar exige compreender a educação como um ato de liberdade, em que o professor deve respeitar a diversidade dos alunos e estimular a

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

construção coletiva do conhecimento. Assim, as tecnologias ativas não podem ser vistas apenas como recursos técnicos, mas como meios de promover diálogo, interação e participação.

Portanto, a formação docente para o uso das tecnologias ativas na inclusão escolar é um processo complexo e multidimensional. Envolve não apenas o domínio técnico das ferramentas, mas também a construção de uma postura pedagógica crítica, criativa e comprometida com a diversidade. Os desafios são muitos desde a falta de infraestrutura até a necessidade de políticas públicas consistentes de formação continuada, mas o potencial de transformação é igualmente grande. Investir na formação de professores é investir na possibilidade de uma escola inclusiva, democrática e verdadeiramente comprometida com a aprendizagem de todos.

A Importância da Formação Docente

Segundo Nóvoa (1995), a formação de professores deve estar baseada em uma prática reflexiva e permanente, onde os educadores são protagonistas da construção de seu próprio saber pedagógico. Esse pensamento ganha maior relevância quando se trata da inclusão escolar mediada pelas tecnologias ativas, pois estas demandam novas posturas, metodologias e conhecimentos técnicos.

Moran (2015) afirma que as metodologias ativas transformam o papel do professor: de transmissor de conteúdos para mediador da aprendizagem. Essa mudança, entretanto, não ocorre de forma natural, já que exige ruptura com práticas tradicionais profundamente enraizadas. Em muitas escolas,

especialmente nas redes municipais do interior, como em Malhada de Pedras-BA, os docentes relatam dificuldades em incorporar práticas inovadoras, tanto por falta de preparo quanto pela carência de suporte institucional.

Além disso, Valente (2018) destaca que o domínio técnico das ferramentas digitais não é suficiente. É preciso compreender como, por que e quando utilizá-las de modo a favorecer a aprendizagem dos alunos com NEE. Isso inclui, por exemplo, conhecer softwares de acessibilidade, recursos de leitura adaptada e plataformas que permitam flexibilizar os conteúdos.

Desafios na Implementação

Os desafios enfrentados pelos professores são múltiplos e vão desde a infraestrutura até aspectos pedagógicos. Um dos principais problemas relatados é a insuficiência de formação continuada. Grande parte dos cursos oferecidos pelas secretarias de educação ainda se concentram em oficinas rápidas, sem acompanhamento pedagógico contínuo (CASTRO; ALMEIDA, 2019).

Outro desafio refere-se à resistência de alguns profissionais, que, por insegurança ou falta de familiaridade com a tecnologia, preferem manter métodos tradicionais. Rodrigues (2006) observa que a inclusão não se efetiva apenas pela matrícula, mas pelo envolvimento ativo do professor em estratégias que garantam a participação real do aluno no processo de ensino-aprendizagem. Se o professor não se sente preparado para lidar com as

tecnologias ativas, o risco é que elas sejam subutilizadas ou até mesmo ignoradas.

O Papel das Tecnologias Ativas na Construção da Autonomia e da Participação dos Alunos com NEE

As tecnologias ativas, quando utilizadas de forma intencional e planejada, têm se mostrado poderosas aliadas na construção da autonomia e na ampliação da participação dos alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) no ambiente escolar. Essas metodologias favorecem o protagonismo estudantil, permitindo que cada aprendiz atue de maneira mais ativa na produção do conhecimento e no desenvolvimento de suas potencialidades cognitivas, sociais e emocionais.

De acordo com Valente (2018), a aprendizagem mediada por tecnologias digitais possibilita que o aluno experimente, descubra e reconstrua o saber a partir de sua própria vivência, o que contribui para o desenvolvimento da autonomia intelectual. Para estudantes com NEE, essa autonomia é essencial, pois representa um passo importante na superação de barreiras que historicamente os afastaram de uma participação plena no espaço escolar. Ao utilizarem recursos interativos, softwares de acessibilidade e ambientes virtuais colaborativos, esses alunos passam a exercer maior controle sobre seu ritmo e forma de aprender.

Moran (2015) reforça que as metodologias ativas, ao deslocarem o foco do ensino para a aprendizagem, transformam a sala de aula em um espaço de experimentação e diálogo. Nesse contexto, o aluno deixa de ser um receptor

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

passivo de informações para se tornar um agente na construção do conhecimento. Essa mudança de paradigma é especialmente relevante para os alunos com NEE, pois lhes oferece oportunidades reais de expressão, cooperação e pertencimento dimensões fundamentais para a inclusão.

Além disso, as tecnologias ativas contribuem para fortalecer a interação entre alunos com e sem deficiência, promovendo um ambiente de respeito e colaboração mútua. Como observa Mantoan (2006), a inclusão verdadeira acontece quando todos aprendem juntos, compartilhando experiências e reconhecendo o valor da diversidade. As ferramentas tecnológicas, ao mediar atividades coletivas, criam condições para que a diferença seja vivida como riqueza, e não como obstáculo.

Entretanto, é importante destacar que o uso das tecnologias ativas só alcança resultados positivos quando está sustentado por uma prática pedagógica crítica e reflexiva. Freire (1996) lembra que ensinar é um ato de liberdade, e isso exige do educador sensibilidade para compreender o contexto de cada aluno e adaptar as estratégias conforme suas necessidades. Assim, a tecnologia deve servir como meio de inclusão e empoderamento, jamais como simples substituição de métodos tradicionais.

Dessa forma, o papel das tecnologias ativas no processo de ensino-aprendizagem de alunos com NEE ultrapassa o aspecto instrumental: trata-se de um caminho para a emancipação e a participação social. Ao permitir que esses estudantes aprendam de modo significativo e participem ativamente da construção do saber, a escola cumpre sua função democrática e inclusiva,

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

fortalecendo o princípio de que todos podem aprender cada um a seu modo, mas juntos no mesmo espaço de respeito e diversidade.

A construção da autonomia dos alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) por meio das tecnologias ativas também está diretamente relacionada à possibilidade de promover diferentes formas de expressão. Muitos estudantes que apresentam dificuldades na comunicação oral ou escrita encontram, nas ferramentas digitais, meios alternativos de expressão e participação. Softwares de leitura e escrita com apoio de voz, teclados virtuais, aplicativos de comunicação aumentativa e alternativa (CAA) e jogos educativos adaptativos permitem que esses estudantes expressem suas ideias, façam escolhas e interajam com colegas e professores, mesmo quando suas limitações motoras, sensoriais ou cognitivas imponham barreiras ao uso de recursos tradicionais.

Nessa perspectiva, observa-se que as metodologias ativas não apenas apoiam o desenvolvimento cognitivo, mas também contribuem para a formação da identidade e para o fortalecimento da autoestima dos alunos com NEE. Quando o estudante percebe que é capaz de participar, colaborar e produzir conhecimento de maneira significativa, ele passa a se reconhecer como sujeito potente e capaz de aprender. Esse reconhecimento é elemento essencial para romper com a lógica da incapacidade, historicamente atribuída às pessoas com deficiência em ambientes escolares.

Além disso, as tecnologias ativas favorecem práticas pedagógicas colaborativas e socializadoras. Projetos integrados, trabalhos em grupo mediados por plataformas digitais, redes de aprendizagem e jogos

cooperativos incentivam a troca de saberes entre os estudantes, promovendo vínculos afetivos e diminuindo processos de exclusão. Assim, o ambiente escolar torna-se espaço de convivência democrática, onde a diversidade deixa de representar uma dificuldade e se transforma em oportunidade de aprendizagem comum, como defendido por Mantoan (2006).

Contudo, é importante ressaltar a necessidade de se evitar o uso tecnicista das ferramentas tecnológicas. A tecnologia, por si só, não garante inclusão, e seu uso descontextualizado pode reforçar desigualdades já existentes. Para que o trabalho pedagógico com tecnologias ativas seja verdadeiramente transformador, é necessário que o professor compreenda profundamente tanto as potencialidades quanto as limitações dessas ferramentas. Isso inclui refletir sobre quando utilizá-las, com quais objetivos e de que forma garantir que todos os alunos possam acessá-las sem distinção (FREIRE, 1996).

Considerações Finais

A presente pesquisa evidenciou que as tecnologias ativas representam um importante instrumento para a promoção da inclusão escolar e para o fortalecimento do protagonismo dos alunos com necessidades educacionais especiais (NEE). Ao possibilitarem práticas mais dinâmicas, colaborativas e centradas no estudante, essas metodologias contribuem para a construção de uma aprendizagem significativa, em que cada aluno é valorizado em suas potencialidades e singularidades.

Constatou-se, contudo, que a efetivação dessas práticas ainda enfrenta obstáculos significativos, especialmente nas escolas municipais de Malhada

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

de Pedras. A carência de infraestrutura adequada, a falta de suporte técnico e a insuficiência de formação continuada comprometem o uso pleno das tecnologias ativas como mediadoras do processo educativo. Apesar dessas limitações, observou-se o empenho dos professores em buscar alternativas pedagógicas que tornem suas aulas mais inclusivas e participativas, mesmo diante de condições adversas.

Os resultados reforçam a necessidade de políticas públicas que invistam de forma consistente na formação docente, garantindo que os professores possam compreender o uso das tecnologias não apenas como ferramentas técnicas, mas como instrumentos de emancipação e equidade. Conforme destacam Freire (1996) e Moran (2015), educar é um ato de diálogo e liberdade, e as tecnologias, quando integradas de maneira crítica e reflexiva, tornam-se aliadas desse processo transformador.

Portanto, conclui-se que as tecnologias ativas, associadas a uma prática pedagógica humanizadora e a um compromisso institucional com a inclusão, têm potencial para transformar a escola em um espaço verdadeiramente democrático e acessível a todos. Investir na formação docente e na infraestrutura tecnológica é investir em uma educação mais justa, participativa e alinhada aos princípios da inclusão escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: MEC, 1996.

REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

CASTRO, Ana Paula; ALMEIDA, Maria Cecília. Tecnologias digitais e inclusão escolar: desafios e perspectivas. Revista Educação e Linguagem, v. 22, n. 3, p. 45–61, 2019.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2006.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. São Paulo: Papirus, 2015.

NÓVOA, António. Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

RODRIGUES, David. Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.

VALENTE, José Armando. Aprendizagem ativa com tecnologias digitais. Campinas: Unicamp, 2018.

¹ Doutoranda em Ciências da Educação. Instituição: Christian Business School. Endereço: 40 rue Alexandre Dumas, Paris (Arrondissement de Paris). E-mail: escolaraiosecreche@gmail.com