

## As Tecnologias digitais como forças propulsoras e inclusivas para educação especial.

Abraao Danziger de Matos<sup>1</sup>, Francisco Antonio Nascimento<sup>2</sup>, Adelcio Machado dos Santos<sup>3</sup>, Davi Milan<sup>4</sup>, João Batista Lopes Coelho Júnior<sup>5</sup>, Júlia Itzel Acosta Moreno Vinholes<sup>6</sup>

Jelson Budal Schmidt<sup>7</sup>, Luciana de Moura Ferreira<sup>8</sup>, Ana Paula Soares Muniz<sup>9</sup>, Rangel Silva Oliveira<sup>10</sup>, Sidney Lopes Sanchez Júnior<sup>11</sup>, Gessione Moraes da Silva<sup>12</sup>, Laismayra da Silva Costa<sup>13</sup>

<sup>1</sup>(Universidade Federal do ABC, Brasil)

<sup>2</sup>(Universidade Federal do Ceará (UFC) – Brasil)

<sup>3</sup>(Universidade Federal de Santa Catarina(UFSC), Brasil)

<sup>4</sup>(Universidade Estadual de São Paulo - UNESP, Brasil)

<sup>5</sup>(UNIASSELVI, Rio de Janeiro, Brasil)

<sup>6</sup>(Universidade Luterana do Brasil, campus Canoas/RS, Brasil)

<sup>7</sup>(Faculdade Ielusc e Faculdade Guilherme Guimbala - FGG, ambas em Joinville, Brasil)

<sup>8</sup>(Universidade Estadual do Ceará - UECE, Brasil)

<sup>9</sup>(Universidade Estácio de Sá - UNESA, Rio de Janeiro, Brasil)

<sup>10</sup>(Centro Universitário de Formiga - Minas Gerais, Brasil)

<sup>11</sup>(Universidade Estadual de Londrina - UEL - Paraná, Brasil)

<sup>12</sup>(Universidade do Estado do Rio Grande do Norte/UERN, Rio Grande do Norte, Brasil)

<sup>13</sup>(Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza- CEETEPS, São Paulo, Brasil)

---

**Resumo:** A tecnologia digital em suas várias formas é um componente significativo de nosso ambiente de trabalho e estilo de vida. No entanto, há uma grande diferença entre usar tecnologias digitais na vida cotidiana e empregá-las na educação formal. As tecnologias digitais têm um potencial amplamente inexplorado para melhorar a educação e promover o bem-estar e a inclusão dos alunos na escola. Para isso, são necessárias ações sistêmicas e coordenadas envolvendo toda a comunidade escolar. Este trabalho, por meio de uma revisão de literatura, teve como objetivo discutir o uso das tecnologias digitais na educação voltada para alunos com necessidades especiais.

**Palavras-chaves:** Educação; Inclusão; Tecnologias, Educação especial, Acessibilidade.

---

Date of Submission: 02-05-2023

Date of Acceptance: 12-05-2023

---

### I. Introdução

Na última década, tem havido um interesse crescente no bem-estar dos alunos, não apenas em relação a como isso pode impactar sua aprendizagem, mas também em nível de política, examinando se e como os sistemas educacionais que priorizam o bem-estar do aluno promovem e experiência de vida gratificante. O bem-estar do aluno abrange quatro aspectos distintos que, no entanto, são estritamente correlacionados <sup>1</sup>.

O primeiro é o bem-estar cognitivo, ou seja, a participação bem-sucedida na sociedade em uma variedade de papéis – como aprendizes ao longo da vida, como trabalhadores produtivos, como cidadãos ativos – graças, em parte, ao fato de possuírem o conhecimento e as competências necessárias para desempenhar esses papéis com eficácia. O segundo aspecto é o bem-estar psicológico, ou seja, a opinião e os sentimentos dos alunos sobre suas próprias vidas, sua atividade educacional e os objetivos pessoais a que se propõem. O terceiro é o bem-estar físico, ou seja, seu nível de saúde e capacidade de levar um estilo de vida saudável. A última faceta é o bem-estar social, abrangendo as relações com a família, outros educandos e educadores, bem como a percepção do ambiente social escolar <sup>2</sup>.

Em particular, as relações com colegas e educadores muitas vezes se revelam indicadores muito fortes de outros aspectos do bem-estar. O bem-estar dos alunos na escola é cada vez mais conceituado não apenas no nível individual, mas também como um compromisso coletivo de toda a escola. As escolas que promovem o

bem-estar individual e coletivo dos alunos fornecem o essencial para seu crescimento e desenvolvimento holístico, na escola e fora dela. Para isso, as escolas desempenham um papel fundamental no bem-estar individual e coletivo dos alunos, incorporando o bem-estar no planejamento e nos processos, buscando a excelência no ensino e aprendizagem, conectando-se em vários níveis e ajudando a construir relações de confiança e respeito para alunos tenham sucesso <sup>3</sup>.

A inclusão pode ser definida como a busca constante e contínua para otimizar as respostas à diversidade, envolvendo a abolição de obstáculos à presença física, participação ativa e realização. Esses fatores são particularmente relevantes para qualquer aluno que enfrente o risco potencial de ser marginalizado ou de ter um desempenho insatisfatório. Ainda, o conceito de inclusão também se estende à remoção de respostas e/ou atitudes negativas em relação à diversidade em relação à raça, etnia, gênero, orientação sexual, classe social, status econômico, religião, primeira língua e níveis de desempenho de uma pessoa <sup>4</sup>.

Uma das principais características definidoras da educação inclusiva é a resposta à diversidade dos alunos por meio da implantação de ambientes de aprendizagem e oportunidades de aprendizagem para todos. Isso garante que todos os alunos tenham o potencial de fazer parte integrante da comunidade escolar e de se envolver ativamente em todas as facetas da vida escolar <sup>5</sup>.

O acesso universal dos alunos à educação é combinado com o papel central que as escolas desempenham na promoção de um sentimento de pertencimento coletivo a uma rede amigável de indivíduos. De fato, a interação entre pares é agora vista por muitos como um componente importante da inclusão, embora termos como integração, participação e inclusão social raramente são definidos em termos claros e explícitos. No entanto, em grande parte da literatura sobre o assunto, aspectos relacionados a esses conceitos fundamentais são considerados cruciais, incluindo construtos como participação em atividades em grupo, incidência de interações entre pares, percepção de aceitação e relações de amizade <sup>6</sup>.

Ao considerar a questão do bem-estar e inclusão dos alunos na escola, é fundamental entender o papel e o impacto que a tecnologia pode ter nessas duas dimensões. As evidências sugerem que as tecnologias oferecem oportunidades para a educação inclusiva, ajudando em particular a preparar os alunos com necessidades específicas (relacionadas a deficiência, origem imigrante e desvantagem socioeconômica) a adquirir habilidades que lhes permitam integrar-se na educação e na sociedade <sup>7</sup>.

Refletir criticamente sobre o papel das tecnologias digitais para superar barreiras e responder a diversas necessidades de aprendizagem tem sido o foco de considerável pesquisa e investigação prática. Com o tempo, as tecnologias se desenvolveram e o potencial das tecnologias para promover e facilitar a aprendizagem inclusiva e a igualdade educacional foi percebido e debatido <sup>8</sup>.

Em linhas gerais, a introdução de tecnologias é uma oportunidade para repensar as práticas de ensino e aprendizagem. Argumenta-se que as tecnologias digitais, se utilizadas adequadamente, podem constituir um novo contexto de aprendizagem e ensino. No entanto, existem riscos associados à conceitualização da tecnologia como uma panaceia para a realização de salas de aula inclusivas e igualdade educacional.

## **II. Metodologia**

A metodologia se trata de uma revisão bibliográfica realizada por meio de busca eletrônica de artigos, teses e dissertações publicados, utilizando a base de dados do Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library Online) e ScienceDirect, etc. O principal objetivo deste estudo é investigar o bem-estar e a inclusão dos alunos por meio das tecnologias nas comunidades escolares, analisando a percepção que alunos, professores e dirigentes escolares expressam sobre as práticas desenvolvidas nos contextos escolares. Especificamente, a questão de pesquisa que norteia o presente estudo é: como alunos, professores e dirigentes escolares percebem o bem-estar e a inclusão dos alunos por meio das tecnologias nas políticas e práticas escolares em diferentes níveis de ensino?

## **III. Resultado e Discussão**

Vários aspectos devem ser levados em consideração quando se trata de inclusão de estudantes com necessidades especiais. A primeira é a segurança, relativa a comportamentos inadequados, como disciplina em sala de aula e bullying estudantil, bem como aos regulamentos, posturas e estratégias da escola sobre tal comportamento <sup>9</sup>. A segunda área é ensino e aprendizagem, compreendendo apoio acadêmico, resposta e engajamento, educação cívica e habilidades socioemocionais, bem como indicações de impacto decorrentes do desenvolvimento profissional contínuo e da liderança escolar, como a visão da escola e a colaboração entre professores. A terceira área é a comunidade escolar, que compreende a relação aluno-professor, a cooperação e trabalho em equipe dos alunos, o respeito à diversidade, o envolvimento dos pais, a parceria com a comunidade local e o sentimento de envolvimento e pertencimento. A quarta área é o ambiente institucional, abrangendo aspectos como instalações e recursos da escola, disponibilidade de recursos de aprendizagem e tecnologia digital e medidas de organização escolar como o tamanho da escola e suas turmas <sup>10</sup>.

O uso da tecnologia digital oferece aos indivíduos oportunidades de acesso à informação, gerenciamento de seus próprios processos de aprendizagem. Para efetivamente projetar ambientes de aprendizagem inclusiva, os professores precisam de atividades de formação específicas, bem como desenvolver uma ampla gama de competências pedagógicas digitais para promover a aprendizagem inclusiva e personalizada <sup>11</sup>.

Definindo a contribuição que as tecnologias digitais podem dar na promoção de processos socioeducativos inclusivos, tem-se o modelo de sala de aula inclusiva híbrida. Isso implica oportunidades de educação permanente para alunos que não moram em casa, que podem, assim, contribuir ativamente e participar da vida diária da sala de aula a partir de um local remoto. Salas de aula inclusivas híbridas se desdobram em espaços híbridos dinâmicos formados quando os participantes usam seus dispositivos para se conectar online a qualquer momento, integrando assim espaços e situações remotas dentro da realidade de uma localização/situação visual/perceptiva <sup>12</sup>.

Do ponto de vista da aprendizagem, as salas de aula híbridas exploram a natureza líquida da interação digital, derretendo a rigidez institucional que caracteriza as escolas e, assim, abrindo fluxos e correntes espaço-temporais e conceituais. Criticamente, essa abordagem também permite que os alunos em casa mantenham relações sociais com seus colegas, algo que desempenha um papel central no desenvolvimento da mente e das habilidades sociais, cognitivas e metacognitivas que capacitam o indivíduo a compreender e gerenciar seu interior, mundo e bem-estar <sup>13</sup>.

Pode-se notar que há uma forte relação entre o bem-estar dos alunos e a inclusão por meio de tecnologias percebidas por alunos, professores e líderes escolares nas políticas e práticas das escolas. Além disso, dependendo do nível de escolaridade, as percepções dos três atores surgem como diferentes e correlacionadas. Vários estudos na literatura destacam uma forte relação entre bem-estar e inclusão nas escolas, inclusive por meio de tecnologias <sup>14</sup>.

Claramente, também há benefícios indiretos significativos para os colegas de alunos que vivem em casa, cuja participação em salas de aula híbridas não apenas impacta positivamente em seu senso inato de inclusão, mas também amplia e fortalece seu senso de como as tecnologias digitais podem capacitar e moldar os processos educacionais, com potenciais benefícios para o bem-estar impulsionado digitalmente <sup>15</sup>.

#### **IV. Considerações Finais**

A forte relação entre alunos e percepções dos professores pode orientar a cooperação dos professores, trocando idéias e compartilhando as melhores práticas sobre como fornecer ajuda extra ou dando aos alunos oportunidades de expressar suas idéias em relação ao bem-estar e inclusão por meio de tecnologias. Além disso, a relação das percepções dos dirigentes escolares com os professores e alunos pode contribuir para traçar políticas escolares consistentes, construir relações de confiança com professores e alunos e oferecer atividades enriquecedoras para responder eficazmente às necessidades dos alunos.

As tecnologias da informação ajudam a responder às necessidades educativas especiais apresentadas pelos alunos com deficiência e, assim, buscam incluir essas tecnologias na escola, resultando em novos cenários educacionais, novas estratégias de ensino e novas formas de aprender. Portanto, aponta-se que o uso das tecnologias da informação na educação apresenta grandes vantagens para o aluno e para o professor que se enquadram em estratégias e propostas didáticas que promovem contribuições significativas para cada tipo de deficiência.

A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação em ambientes educacionais favorece a conscientização, aceitação e compreensão de alunos com deficiência, bem como a formação de professores em softwares aplicados ao ensino. Assim, enquadrar as estratégias e propostas didáticas para a incorporação das tecnologias da informação na sala de aula dentro do conceito de educação inclusiva que pressupõe a definição de objetivos e a busca de recursos que promovam contribuições significativas para cada tipo de deficiência e introduzam uma melhoria na qualidade educacional

Em conclusão, os resultados aqui apresentados destacam fatores significativos sobre as relações entre o uso de tecnologia digital e o bem-estar e inclusão dos alunos, fatores que devem ser abordados para satisfazer as necessidades dos alunos de forma eficaz.

#### **Referências**

- [1]. AMORIM, C. C. A; MONTEIRO, A. M. L. Resiliência: fatores que facilitam e dificultam o trabalho docente. UFPE. s/d.
- [2]. GOMES, Manoel Messias. Fatores que facilitam e dificultam a aprendizagem; Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/14/fatores-que-facilitam-e-dificultam-a-aprendizagem>. Acesso em 01 de março de 2023.
- [3]. AMORIM, C. C. A; MONTEIRO, A. M. L. *Resiliência: fatores que facilitam e dificultam o trabalho docente*. UFPE. s/d.
- [4]. CIRÍACO, Flávia Lima. Inclusão: um direito de todos. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/29/inclusao-um-direito-de-todos>. Acesso em 02 de março de 2023.

- [5]. HOOKS, Bell. Ensinando a transgredir: a Educação como prática de liberdade. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2013.
- [6]. CIRÍACO. Flávia Lima. Inclusão: um direito de todos. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/29/inclusao-um-direito-de-todos>. Acesso em 02 de março de 2023.
- [7]. HOOKS, Bell. Ensinando a transgredir: a Educação como prática de liberdade. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2013.
- [8]. SKLIAR, Carlos. A escuta das diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 2019.
- [9]. SKLIAR, Carlos. A escuta das diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 2019.
- [10]. GOMES. Manoel Messias. Fatores que facilitam e dificultam a aprendizagem; Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/14/fatores-que-facilitam-e-dificultam-a-aprendizagem>. Acesso em 01 de março de 2023.
- [11]. SKLIAR, Carlos. A escuta das diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 2019.
- [12]. MANTOAN, Maria Teresa. Inclusão escolar – O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2013.
- [13]. HOOKS, Bell. Ensinando a transgredir: a Educação como prática de liberdade. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2013.
- [14]. CIRÍACO. Flávia Lima. Inclusão: um direito de todos. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/29/inclusao-um-direito-de-todos>. Acesso em 02 de março de 2023.
- [15]. MANTOAN, Maria Teresa. Inclusão escolar – O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2013.