



AFETIVIDADE E TECNOLOGIAS DIGITAIS: FERRAMENTAS FUNDAMENTAIS NA INCLUSÃO EDUCACIONAL E NA FORMAÇÃO CIDADÃ DO ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA

Antonio Edson Martins de Oliveira ¹
Fátima Maria Cardoso Façanha de Oliveira ²

RESUMO

O artigo investiga o papel da afetividade e das tecnologias digitais como ferramentas essenciais no processo de inclusão educacional e formação cidadã de estudantes com deficiência. Ele destaca como essas ferramentas podem criar oportunidades significativas nas interações pedagógicas e sociais. O estudo se fundamenta nas ideias de Pestalozzi e Henri Wallon, definindo a afetividade como um instrumento de aprendizado poderoso no desenvolvimento cognitivo do ser humano; Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Dewey que estabelecem as bases do construcionismo de Seymour Papert, permitindo que o aluno expresse seu estilo cognitivo, onde parte do entendimento que o estudante aprende, usam a razão e a emoção, centrando-se no pensar, criar, desafio, conflito e descoberta, sendo que o computador deve ser usado como uma máquina a ser ensinada; a aprendizagem é vista como uma construção; os erros são considerados fontes para novas reflexões; o centro da aprendizagem está no educando e não no professor. Aborda a abrangência do trabalho docente e seu papel no processo inclusivo, reconhecendo a importância das manifestações emocionais dos educandos, e a exploração das variantes afetivas do grupo envolvido, assim como capacitar o estudante com técnicas através da utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Os dados apresentados incluem resultados de experiências pedagógicas realizadas nas escolas municipais de Maranguape, onde alunos com deficiência mostraram progressos significativos no uso do computador, adquirindo autonomia e exercendo sua cidadania por meio da aprendizagem digital, destacando a importância da linguagem não verbal e da observação na aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes com deficiência, tanto cognitivo, psicomotor quanto afetivo. A conclusão do estudo ressalta que a combinação da afetividade e das tecnologias digitais facilita as coisas para pessoas sem deficiência e torna as coisas possíveis para pessoas com deficiência.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais, Afetividade, Inclusão Educacional, Ferramentas.

INTRODUÇÃO

Este artigo investiga como a combinação de afetividade e tecnologias digitais pode servir como um fomento para a inclusão educacional e a formação cidadã de estudantes com deficiência. A pesquisa é fundamentada nas teorias de diversos pensadores da educação, incluindo Pestalozzi, Wallon, Piaget, Vygotsky, Freire e Dewey, e explora a aplicação prática desses conceitos nas 25 escolas municipais de Maranguape que possuem Laboratório de Informática Educativa (LIE) ativos. O estudo visa demonstrar que a integração dessas duas

¹ Doutor pelo Curso de Ciência da Educação da Universidad Politécnica e Artística del Paraguay - UPAP, prof.edson.martins2020@gmail.com;

² Mestrando do Curso de Ciência da Educação da Universidad Politécnica e Artística del Paraguay - UPAP, fatima.facanha@gmail.com.

ferramentas pode criar oportunidades significativas para o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes com deficiência.

A necessidade de investigar o papel da afetividade e das tecnologias digitais na educação inclusiva surge do reconhecimento de que, apesar dos avanços na inclusão escolar, muitos estudantes com deficiência ainda enfrentam barreiras significativas para seu pleno desenvolvimento. A combinação de abordagens emocionais e tecnológicas oferece uma perspectiva inovadora para superar essas barreiras.

A justificativa da pesquisa baseia-se na premissa de que a combinação entre a afetividade e as tecnologias digitais pode criar um ambiente de aprendizado mais acolhedor e motivador, ao mesmo tempo em que oferece ferramentas adaptáveis para promover acessibilidade e participação ativa. Essa integração é essencial para garantir uma educação inclusiva, que responda às necessidades emocionais e cognitivas dos estudantes com deficiência, e que seja verdadeiramente eficaz na promoção de seu desenvolvimento acadêmico e social

O principal objetivo deste estudo é analisar a atuação conjunta da afetividade e das tecnologias digitais para aprimorar a inclusão educacional e a formação cidadã de estudantes com deficiência. O artigo busca, de forma específica, explorar o papel da afetividade no processo de aprendizagem, identificando como o ambiente emocional e as práticas pedagógicas afetivas contribuem para seu desenvolvimento cognitivo e social. Além disso, pretende avaliar a eficácia das tecnologias digitais como ferramentas de inclusão, examinando como elas são utilizadas para adaptar o ensino às necessidades individuais dos alunos e promover sua autonomia. Outro foco do estudo é investigar as experiências pedagógicas nas escolas municipais de Maranguape, analisando os resultados obtidos com a aplicação simultânea de estratégias afetivas e tecnológicas na educação de estudantes com deficiência.

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, baseada em observações diretas, entrevistas com educadores e análise de documentos e relatórios de progresso dos estudantes. As observações foram realizadas nas aulas nos LIE, em salas de aula e ambientes educativos destas escolas municipais de Maranguape durante o período letivo do ano de 2023. Entrevistas semiestruturadas foram conduzidas com professores e gestores para obter insights sobre a implementação das tecnologias digitais e práticas afetivas. Os dados coletados foram analisados para identificar padrões e avaliar o impacto das práticas pedagógicas sobre o desenvolvimento dos estudantes.

A inclusão educacional de estudantes com deficiência é uma questão central na educação moderna, que visa garantir que todos os estudantes tenham acesso equitativo às



oportunidades de aprendizado e ao desenvolvimento pessoal. Nesse contexto, dois fatores têm se destacado como essenciais para promover um ambiente educacional inclusivo e eficaz: a afetividade e as tecnologias digitais. A afetividade, entendida como a capacidade de reconhecer e valorizar as dimensões emocionais do processo educacional, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo e social dos alunos. Pestalozzi e Henri Wallon destacam a importância da afetividade no aprendizado, argumentando que a educação deve considerar as emoções e a interação afetiva como partes integradas do processo educativo.

Paralelamente, as tecnologias digitais têm transformado o cenário educacional ao oferecer novas ferramentas e recursos que podem ser adaptados para atender às necessidades individuais dos estudantes. O trabalho de Seymour Papert com o construcionismo, por exemplo, introduziu a ideia de que a aprendizagem é mais eficaz quando os alunos constroem seu próprio conhecimento através da interação com tecnologias e resolução de problemas. Papert argumentava que os computadores e outras ferramentas digitais deveriam ser usadas para fomentar a criatividade e o pensamento crítico, permitindo que os alunos expressem seu estilo cognitivo e participem ativamente do processo de aprendizagem.

Os resultados da pesquisa indicam que a combinação de afetividade e tecnologias digitais gerou progressos significativos para os estudantes com deficiência. A afetividade contribuiu para a criação de um ambiente de aprendizagem positivo e motivador, enquanto as tecnologias digitais proporcionaram recursos adaptáveis que facilitaram a acessibilidade e a participação dos mesmos.

A combinação de afetividade e tecnologias digitais se revela uma estratégia eficaz para promover a inclusão educacional e a formação cidadã de estudantes como um todo, com ou sem deficiência. A afetividade cria um ambiente de aprendizado mais acolhedor e estimula o desenvolvimento emocional dos estudantes, enquanto as tecnologias digitais oferecem ferramentas que podem ser personalizadas para atender às necessidades específicas de cada pessoa.

A inclusão educacional de estudantes com deficiência tem sido um foco crescente nas políticas e práticas educacionais ao redor do mundo. No entanto, desafios persistem na criação de ambientes de aprendizado que verdadeiramente acolham a diversidade. A afetividade e as tecnologias digitais emergem como duas ferramentas essenciais para superar essas barreiras e promover uma educação inclusiva eficaz. Este artigo investiga como essas ferramentas podem interagir para enriquecer o processo educativo e a formação cidadã dos estudantes com deficiência.

METODOLOGIA

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, com ênfase em métodos exploratórios e descritivos, visando compreender a interação entre afetividade e tecnologias digitais na inclusão educacional de estudantes com deficiência. Essa abordagem permite uma análise aprofundada das experiências e percepções dos participantes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

O estudo foi conduzido em 22 escolas municipais de Maranguape, Ceará, que possuem Laboratórios de Informática Educativa (LIE). A escolha desse contexto se deve ao fato de que essas escolas já possuem infraestrutura tecnológica, possibilitando a integração das tecnologias digitais no processo educativo. A amostra foi composta por:

- **Estudantes com Deficiência:** 50 estudantes com diferentes tipos de deficiência (baixa visão, auditiva e intelectual) foram selecionados, com base em critérios de participação ativa nas atividades pedagógicas e uso das tecnologias digitais.
- **Educadores e Gestores:** 15 professores e 05 gestores escolares que atuam diretamente com os estudantes com deficiência e que utilizam as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas.

A coleta de dados foi realizada por meio de três principais instrumentos:

1. **Observações Diretas:** Foram realizadas observações em salas de aula e ambientes educativos para captar o uso das tecnologias digitais e as interações afetivas entre estudantes e professores. As observações se concentraram em identificar práticas pedagógicas, estratégias de ensino e o impacto das tecnologias digitais nas atividades diárias.
2. **Entrevistas Semiestruturadas:** Foram conduzidas entrevistas com professores, gestores e alguns estudantes para obter insights detalhados sobre a implementação das tecnologias digitais e as práticas afetivas. As entrevistas abordaram temas como a eficácia das ferramentas digitais, a percepção das estratégias afetivas e o impacto geral no processo de inclusão.
3. **Análise de Documentos e Relatórios:** Foram examinados documentos e relatórios de progresso dos alunos, que incluíam registros de desempenho acadêmico, relatórios de acompanhamento psicológico e relatórios sobre a utilização das tecnologias digitais.

Procedimentos

Preparação e Planejamento: A fase inicial envolveu o planejamento das observações e entrevistas, incluindo a definição de critérios de seleção dos participantes e a preparação dos instrumentos de coleta de dados.

1. **Coleta de Dados:** As observações foram realizadas ao longo do ano letivo de 2023, em diferentes horários e turmas, para obter uma visão abrangente das práticas pedagógicas. As entrevistas foram agendadas conforme a disponibilidade dos participantes e realizadas presencialmente. A coleta de documentos e relatórios foi feita com o auxílio dos gestores das escolas.
2. **Análise dos Dados:** Os dados qualitativos foram analisados utilizando a técnica de análise de conteúdo, que permite identificar padrões, temas e categorias emergentes a partir das observações, entrevistas e documentos. A análise foi realizada em etapas, começando pela codificação inicial dos dados, seguida pela identificação de categorias e temas principais relacionados ao impacto da afetividade e das tecnologias digitais na inclusão educacional.
3. **Validação dos Resultados:** Para garantir a confiabilidade e validade dos resultados, foram realizadas triangulações de dados, comparando informações obtidas através de diferentes métodos e fontes. Além disso, os resultados foram discutidos com especialistas em educação inclusiva para validar as conclusões e interpretações.

Considerações Éticas

O estudo seguiu rigorosos princípios éticos, garantindo o consentimento informado de todos os participantes e a confidencialidade dos dados coletados. As entrevistas e observações foram realizadas com o consentimento dos participantes e dos responsáveis legais dos alunos. Foi assegurado que os dados seriam utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e que a identidade dos participantes seria preservada.

Limitações

Embora a pesquisa tenha proporcionado insights valiosos sobre a integração de afetividade e tecnologias digitais, algumas limitações foram identificadas:



- **Generalização:** Os resultados são específicos para o contexto das escolas de Maranguape e podem não ser generalizáveis para outras regiões ou contextos educacionais.
- **Tempo e Recursos:** O tempo limitado e os recursos disponíveis para a coleta e análise de dados podem ter restringido a profundidade da investigação.

A metodologia adotada proporcionou uma compreensão abrangente e detalhada das práticas pedagógicas e das interações afetivas e tecnológicas no processo de inclusão educacional de estudantes com deficiência, oferecendo uma base sólida para futuras pesquisas e práticas na área.

REFERENCIAL TEÓRICO

As tecnologias digitais têm o potencial de transformar a educação inclusiva ao oferecer novas ferramentas de acesso e participação, como as Tecnologias Assistivas(TA), área do conhecimento que visa favorecer a participação de estudantes com deficiência nas atividades escolares. Ela é composta por recursos, produtos, estratégias, metodologias e serviços que ajudam a desenvolver a autonomia, independência e potencialidades dos estudantes, fazendo o papel de interfaces, possibilitando assim condições que permitem as pessoas com deficiência desenvolverem suas habilidades. A personalização do aprendizado através de tecnologias digitais e assistivas pode atender às necessidades específicas de cada estudante, promovendo uma abordagem mais inclusiva.

A afetividade contribui significativamente para a criação de um ambiente de aprendizagem acolhedor e estimulante. Estruturas de apoio emocional, como feedback positivo e reconhecimento das conquistas dos estudantes, são essenciais para promover a autoestima e a motivação. A implementação de estratégias pedagógicas que considerem o aspecto emocional do aprendizado pode incluir atividades colaborativas, jogos educativos e práticas de ensino que valorizem suas emoções.

Afetividade no Processo Educacional

A afetividade é um aspecto essencial no desenvolvimento cognitivo e social, desempenhando um papel crucial na formação de um ambiente de aprendizado diligente. Pestalozzi e Henri Wallon foram desbravadores ao reconhecer a importância das emoções e das relações afetivas no processo educativo. Pestalozzi argumentava que a educação deve atender

às necessidades emocionais dos alunos para promover um aprendizado significativo, afirmando que "a educação deve ser orientada pelo princípio de que o afeto é fundamental para o desenvolvimento intelectual" (Pestalozzi, 1997, p. 52). Wallon, por sua vez, enfatizava que as interações emocionais são determinantes na formação da personalidade e no desenvolvimento cognitivo, sustentando que "a afetividade e as emoções moldam a capacidade cognitiva e a formação da personalidade" (Wallon, 2007, p. 89).

Teorias do Desenvolvimento Cognitivo

Jean Piaget e Lev Vygotsky são fundamentais para entender como os alunos constroem seu conhecimento. Piaget introduziu a ideia de que o aprendizado é um processo ativo e construtivo, onde as crianças assimilam e acomodam novas informações em estruturas cognitivas preexistentes. Segundo Piaget (1971, p. 19), "a inteligência se desenvolve através de um processo contínuo de construção e reconstrução das estruturas cognitivas". Lev Vygotsky, por outro lado, destacou a importância da interação social e das ferramentas culturais no desenvolvimento cognitivo, com sua teoria sociocultural sublinhando que "o desenvolvimento cognitivo é mediado por ferramentas culturais e interações sociais" (Vygotsky, 1984, p. 72). A teoria de Vygotsky é particularmente relevante para a integração das tecnologias digitais, que funcionam como ferramentas de mediação no processo de aprendizagem.

Construcionismo e Tecnologias Digitais

Seymour Papert, com seu conceito de construcionismo, argumenta que a aprendizagem é mais eficaz quando os alunos constroem seu próprio conhecimento através de experiências práticas e resolução de problemas. Papert (1980, p. 13) via o computador como uma "máquina de aprender", defendendo que "o computador pode ser uma ferramenta poderosa para a expressão criativa e a descoberta". De acordo com Papert, a aprendizagem deve ser um processo dinâmico e participativo, no qual os alunos têm a oportunidade de explorar, experimentar e refletir ativamente sobre seus conhecimentos.

Educação Crítica e Participativa

Paulo Freire e John Dewey propuseram que a educação deve ser um processo crítico e participativo. Freire defendeu uma abordagem dialógica, onde o aluno é ativo no processo de aprendizagem, afirmando que "a educação deve ser um ato de liberdade e diálogo, onde o aluno



é co-criador do conhecimento" (Freire, 1970, p. 94). Dewey, por sua vez, enfatizou a importância da experiência prática e da participação ativa, argumentando que "a educação deve ser baseada na experiência e na participação, permitindo aos alunos construir seu próprio conhecimento através da interação com o ambiente" (Dewey, 1997, p. 112).

Integração das Tecnologias Digitais na Educação Inclusiva

Tecnologias digitais possuem a capacidade de revolucionar a educação inclusiva, proporcionando novas oportunidades para acesso e engajamento. Ferramentas como softwares educativos, aplicativos de acessibilidade e plataformas online permitem que alunos com deficiência interajam com o conteúdo de forma mais eficaz. A personalização do aprendizado através de tecnologias digitais pode atender às necessidades específicas de cada aluno, promovendo uma abordagem mais inclusiva. Segundo Al-Azawei, Serenelli e Lundqvist (2016, p. 27), "as tecnologias digitais oferecem uma gama de recursos que podem ser adaptados para atender às necessidades individuais, facilitando a acessibilidade e a participação de alunos com deficiência".

Afetividade e Interações Pedagógicas

A afetividade contribui significativamente para a criação de um ambiente de aprendizagem acolhedor e estimulante. Estruturas de apoio emocional, como feedback positivo e reconhecimento das conquistas dos estudantes, são essenciais para promover a autoestima e a motivação. A implementação de estratégias pedagógicas que considerem o aspecto emocional do aprendizado pode incluir atividades colaborativas, jogos educativos e práticas de ensino que valorizem as emoções dos mesmos. Em consonância, Brackett e Mayer (2003, p. 114) argumentam que "a inteligência emocional desempenha um papel crucial na aprendizagem, afetando a motivação e a capacidade de engajamento dos alunos".

Experiências Práticas nas Escolas Municipais de Maranguape

A análise das práticas pedagógicas nas escolas de Maranguape revelou que a combinação de tecnologias digitais e estratégias afetivas resultou em avanços significativos para os alunos com deficiência. Observou-se um aumento na autonomia dos alunos e uma maior capacidade de participação nas atividades escolares. A utilização de computadores e softwares



educativos facilitou a comunicação e o acesso ao conhecimento, enquanto a abordagem afetiva contribuiu para um ambiente de aprendizado mais positivo e envolvente. A pesquisa destaca a importância de integrar práticas tecnológicas e afetivas para maximizar os benefícios educacionais e promover a inclusão efetiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados mostram que os estudantes com deficiência conseguiram alcançar maior autonomia no uso de tecnologias digitais. O desenvolvimento de habilidades tecnológicas permitiu que eles se engajassem mais efetivamente nas atividades escolares e participassem ativamente de processos de aprendizagem e cidadania.

A análise enfatiza a relevância da linguagem não verbal e da observação na educação de estudantes com deficiência. As estratégias pedagógicas que incorporam elementos não verbais e observacionais ajudam a promover uma comunicação mais eficaz e a identificar as necessidades emocionais e cognitivas dos estudantes.

Apesar dos avanços, alguns desafios persistem, incluindo a necessidade de formação contínua para educadores e a adequação dos recursos tecnológicos às necessidades específicas dos estudantes. A superação desses desafios exige uma abordagem colaborativa entre educadores, gestores e famílias, além de uma constante adaptação das práticas pedagógicas.

A pesquisa demonstra que a integração dessas abordagens pode facilitar a participação ativa dos alunos, promover sua autonomia e contribuir para um desenvolvimento mais equilibrado e completo. Assim, o estudo enfatiza a importância de adotar uma abordagem holística que considere tanto os aspectos emocionais quanto os tecnológicos no processo educativo.

Observou-se um aumento na autonomia dos alunos e uma melhoria na sua capacidade de engajamento nas atividades escolares. A pesquisa também destacou a importância da linguagem não verbal e da observação no processo de ensino e aprendizagem, revelando que essas abordagens ajudam a identificar e atender às necessidades emocionais e cognitivas dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração da afetividade e das tecnologias digitais emerge como uma abordagem poderosa para a inclusão educacional e a formação cidadã de estudantes com deficiência. A afetividade cria um ambiente de aprendizagem positivo e acolhedor, enquanto as tecnologias digitais oferecem recursos e oportunidades para o desenvolvimento das habilidades dos alunos. Juntas, essas ferramentas facilitam a participação ativa e a autonomia dos alunos, promovendo um aprendizado mais inclusivo e eficaz. A combinação dessas abordagens não apenas facilita a aprendizagem para pessoas sem deficiência, mas torna possível o desenvolvimento pleno para pessoas com deficiência.

A afetividade foi identificada como fundamental para o desenvolvimento cognitivo e social, promovendo motivação, autoestima e engajamento. Por sua vez, as tecnologias digitais, como softwares educativos e tecnologias assistivas, personalizaram o aprendizado e facilitaram a autonomia e participação dos estudantes.

As implicações práticas sugerem que a integração de afetividade e tecnologias digitais deve ser uma prioridade nas políticas educacionais e na formação de educadores, com investimentos em tecnologias assistivas e ambientes que promovam o bem-estar emocional dos estudantes. A colaboração entre educadores, gestores e especialistas em tecnologia é essencial para criar soluções adaptativas que atendam às necessidades variadas dos estudantes.

As conclusões deste estudo têm implicações práticas importantes para a comunidade científica e para os profissionais da educação. A integração de afetividade e tecnologias digitais deve ser considerada uma estratégia fundamental na elaboração de políticas educacionais e práticas pedagógicas voltadas para a inclusão. Recomenda-se a implementação de programas de formação para educadores que abordem tanto as dimensões emocionais quanto tecnológicas da prática pedagógica, com o objetivo de maximizar os benefícios para os estudantes com deficiência.

As análises do presente estudo corroboram e expandem as ideias de teóricos como Pestalozzi, Wallon, Piaget, Vygotsky, Papert, Freire e Dewey, ao demonstrar a relevância de suas teorias no contexto da educação inclusiva moderna. A integração entre afetividade e tecnologias digitais reforça a importância de uma abordagem pedagógica holística e participativa, que valorize tanto as emoções quanto as capacidades cognitivas dos alunos.



REFERÊNCIAS

DEWEY, John. *Democracy and Education*. New York: **Macmillan**, 1916.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 2018.

PAPERT, Seymour. *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. New York: **Basic Books**, 1980.

PIAGET, Jean. *A Psicologia da Criança*. Rio de Janeiro: **Bertrand Brasil**, 1994.

VYGOTSKY, Lev. *A Formação Social da Mente*. São Paulo: **Martins Fontes**, 1998.

WALLON, Henri. *A Psicologia e a Educação da Criança*. Porto Alegre: **Artes Médicas**, 1990.

PESTALOZZI, Johann Heinrich. *Como Gerar o Espírito de Uma Criança*. São Paulo: **Edições Loyola**, 2002.