

EDUCAÇÃO, EMPODERAMENTO DIGITAL DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E INCLUSÃO: ESTUDO DE CASO NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DA PARAÍBA - IFPB

Vitório Araújo Farias¹
Márcia Gardênia Lustosa Pires²

RESUMO

Este estudo aborda a temática educação, empoderamento digital e inclusão social, investigando as tecnologias assistivas e o papel que elas desempenham na inclusão de alunos com deficiência, considerando as contribuições destas para a melhoria da qualidade do aprendizado dos alunos com problemas visuais no Instituto Federal da Paraíba (IFPB). O objetivo deste estudo é investigar as novas tecnologias, quando empregadas em sala de aula para colaborar com o processo de ensino e aprendizagem no ensino técnico profissionalizante. Quanto à metodologia utilizada, o estudo se classifica como do tipo exploratório e se utiliza de pesquisas bibliográficas e documentais, aliadas à pesquisa de campo, (GIL, 2008). Também utilizamos as informações coletadas nos setores a saber: Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Coordenação Pedagógica (COPEP) e do Grupo de Trabalho Ilimitados (GT). O Referencial Teórico utilizado tomou como amparo artigos científicos (Mantoan 2015); Lustosa, 2009); bem como o estudo dos seguintes documentos legais como: Política Nacional de Educação Especial do MEC (2008), Lei De Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – 9394/1996) e a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva inclusiva (2008). Concluímos que o IFPB-CG, possui alguns recursos no campo das tecnologias assistivas não digitais, a exemplo de lupa luminosa, dos livros com fonte ampliada e escrita em braille que atendem a determinadas exigências na mediação pedagógica em situações de ensino e aprendizagem voltados para o atendimento das necessidades de alunos com deficiência visual. Partindo dos resultados deste estudo podemos inferir ser preciso investir em mais tecnologias assistivas, uma vez que se verifica a necessidade de adaptação das aulas, apoiada pelo uso das tecnologias digitais. Concluímos que as tecnologias assistivas, quando aplicadas de maneira adequada, promovem uma maior inclusão de alunos com deficiência visual, o que pode contribuir para um maior acesso educacional.

Palavras-chave: Educação, Tecnologias Acessivas, Inclusão, Deficiência Visual, Ensino Profissionalizante.

INTRODUÇÃO

O presente estudo aborda a temática educação, empoderamento digital e inclusão social, investigando as tecnologias assistivas e o papel que elas desempenham na inclusão de alunos com deficiência, considerando as contribuições destas para a melhoria da qualidade do

¹ Graduando do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, araujovitorio55@gmail.com;

² Doutora em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Ceará (UFC), mestre em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Ceará (UFC), graduada em Serviço social pela Universidade Estadual do Ceará (UECE); Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), campus Campina Grande. marcia.pires@ifpb.edu.br.

aprendizado dos alunos com problemas visuais no Instituto Federal da Paraíba (IFPB). O empoderamento digital de pessoas com deficiência se apresenta como um novo campo de debate e possibilidade para colaborar com a inclusão social na educação, uma vez que se refere ao uso das novas tecnologias para promover crescimento pessoal e benefícios diversos (Recode, 2020). O que se pode observar é que a utilização qualificada da tecnologia pode trazer significativos benefícios à sociedade, especialmente na educação, onde as tecnologias assistivas têm sido amplamente aplicadas para a inclusão de pessoas com deficiência, proporcionando-lhes empoderamento digital.

Segundo a legislação brasileira (BRASIL, 2009a), tecnologias assistivas são qualquer tipo de tecnologia que promova a inclusão social de pessoas com deficiência, auxiliando na mitigação de barreiras impostas por suas limitações físicas ou psíquicas. Neste sentido, a pesquisa em tela investigou como as novas tecnologias podem ser utilizadas no empoderamento digital de deficientes visuais no Instituto Federal da Paraíba (IFPB), campus Campina Grande, focando na presença e eficácia dessas tecnologias na mediação pedagógica entre professores e alunos.

As inquietações que movem o referido estudo emergem da necessidade de identificar como as tecnologias assistivas podem minimizar as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual. A questão investigada é o uso dessas tecnologias para desenvolver autonomia e gerar empoderamento digital aos discentes. A pesquisa busca explorar tecnologias digitais que possam auxiliar nesse problema, identificando como elas atuam para beneficiar pessoas com deficiência visual.

A escolha deste tema decorre das observações feitas no ambiente escolar sobre as dificuldades enfrentadas por alunos com deficiência visual no IFPB, bem como da necessidade de aprimorar a inclusão educacional utilizando tecnologias assistivas. A relevância social e acadêmica da pesquisa reside na possibilidade de contribuir com o debate nesse campo e colaborar para o desenvolvimento de soluções tecnológicas que promovam uma educação mais igualitária e acessível.

Os objetivos desta pesquisa são investigar o uso das novas tecnologias no empoderamento digital de deficientes visuais no IFPB, campus Campina Grande. Especificamente, buscamos conhecer, por meio de um estudo exploratório, as novas tecnologias digitais e assistivas utilizadas para gerar empoderamento digital e educacional, identificar as principais tecnologias assistivas usadas na educação de deficientes visuais, verificar a presença e eficácia das novas tecnologias na mediação pedagógica no IFPB-CG, e analisar a aplicabilidade prática dessas tecnologias diante das dificuldades de aprendizagem.

A pesquisa de campo envolveu diversas etapas que compreendem desde o contato com a coordenação do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do IFPB, bem como o acesso a diferentes ambientes e setores da escola para coletar informações sobre as tecnologias assistivas disponíveis. Foram coletados dados sobre os mecanismos tecnológicos e não tecnológicos utilizados no campus, com o objetivo de entender como eles podem facilitar a mediação pedagógica entre docentes e discentes e promover um ambiente educacional inclusivo.

Os dados coletados revelam que o IFPB, campus Campina Grande, precisa de maiores investimentos em tecnologias digitais inclusivas, apesar de estar bem amparado com tecnologias assistivas não digitais. O campus possui diversos equipamentos tecnológicos e realiza atendimentos individualizados, desenvolvendo projetos e materiais adaptados para alunos com deficiência visual. No entanto, há uma necessidade de maior divulgação e adesão dessas tecnologias para maximizar seu impacto na inclusão educacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, abordamos a realidade das práticas inclusivas desenvolvidas no IFPB, campus Campina Grande, focando na disponibilidade de recursos tecnológicos e pedagógicos que auxiliam o ensino e a aprendizagem. As informações coletadas fornecem ricas contribuições para o mapeamento da realidade institucional, situando a existência do grupo de trabalho Produção de Materiais Didáticos para Alunos com Deficiência - GT Ilimitados e o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). A seguir, abaixo, a logomarca do GT Ilimitados:

Figura 1 - Banner de apresentação do grupo GT Ilimitados

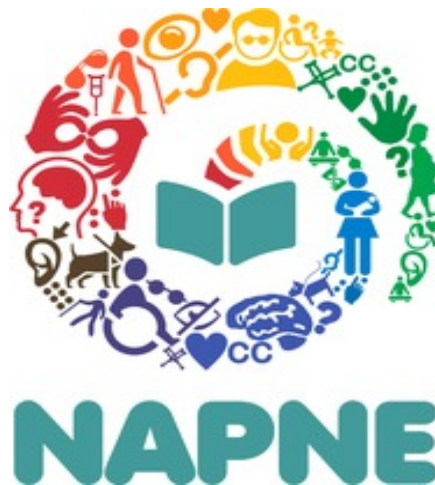


Fonte: Página do GT Ilimitados no site do IFPB

Os dados foram organizados em duas categorias analíticas principais: Estrutura e Atuação dos Grupos e Núcleos de Inclusão e Recursos Tecnológicos e Pedagógicos Disponíveis. Na primeira categoria, destacamos o Grupo de Trabalho Ilimitados (GT Ilimitados), fundado em 2018, cujo objetivo é auxiliar professores na adaptação de materiais pedagógicos para alunos com deficiência. Este grupo é composto por uma equipe multidisciplinar, incluindo pedagogos, psicólogos, assistentes sociais, especialistas em atendimento educacional especializado, psicopedagogos e intérpretes de LIBRAS. Entre suas atividades estão oficinas de capacitação, mapeamento de necessidades dos alunos e apoio na adequação de recursos e metodologias.

O NAPNE, ligado à Direção-Geral do campus, também é composto por uma equipe multidisciplinar semelhante à do GT Ilimitados. Suas atribuições incluem atendimento especializado, levantamento de necessidades dos estudantes, mobilização de recursos e setores do campus, acompanhamento de editais e organização de eventos como a Semana de Inclusão. A seguir, abaixo, a logomarca do NAPNE:

Figura 2 - Banner do NAPNE do IFPB, campus Monteiro



Fonte: Site do IFPB, *campus* Monteiro

Na segunda categoria, Tecnologias Assistivas Não Digitais, o IFPB, campus Campina Grande, possui mais de 15 equipamentos tecnológicos voltados para deficientes visuais, como mapas táteis, gráficos em relevo e materiais didáticos adaptados. Além disso, os professores realizam atendimentos individualizados e desenvolvem projetos nessa área. No que tange às Tecnologias Assistivas Digitais, identificou-se a necessidade de maiores investimentos.

Atualmente, são utilizadas ferramentas digitais como leitores de tela, softwares de ampliação de texto e aplicativos educacionais adaptados, e eventos e oficinas promovem a capacitação e disseminação do uso dessas tecnologias para inclusão.

As práticas inclusivas no IFPB, campus Campina Grande, são estruturadas através de uma abordagem multidisciplinar que integra diversos profissionais e setores, visando atender às necessidades educacionais específicas dos alunos com deficiência. A atuação do GT Ilimitados e do NAPNE é central na promoção de um ambiente inclusivo e equitativo.

A integração de profissionais de diferentes áreas no GT Ilimitados e no NAPNE facilita uma abordagem holística na adaptação de materiais e metodologias pedagógicas. Este modelo de trabalho colaborativo pode servir de referência para outras instituições educacionais, promovendo a troca de experiências e o desenvolvimento de práticas inclusivas mais eficazes (Lustosa, 2009). A realização de oficinas e eventos como a Semana de Inclusão demonstra a importância da capacitação contínua para professores e técnicos. A participação de especialistas, como a professora doutora Munique Massaro, enriquece o processo formativo, trazendo novas perspectivas e metodologias para a educação inclusiva.

Apesar da necessidade de maiores investimentos, o uso atual de tecnologias digitais assistivas têm mostrado potencial significativo para o empoderamento digital dos alunos com deficiência visual. Ferramentas como leitores de tela e softwares de ampliação de texto são essenciais para promover a autonomia e a inclusão educacional. A mobilização de toda a comunidade acadêmica, através de eventos e iniciativas de sensibilização, é fundamental para a construção de uma cultura inclusiva. A disseminação de informações e a promoção de debates sobre inclusão contribuem para a conscientização e o engajamento de todos os atores envolvidos no processo educacional.

A pesquisa respeitou os princípios éticos da investigação científica, transparência na coleta e análise dos dados. As práticas inclusivas desenvolvidas no IFPB, campus Campina Grande, refletem um compromisso com a igualdade e a equidade educacional, alinhadas com as diretrizes de políticas públicas de inclusão no Brasil (BRASIL, 2009a).

Os resultados deste estudo indicam que, embora o IFPB, campus Campina Grande, esteja bem amparado em termos de tecnologias assistivas não digitais, há uma necessidade urgente de maior investimento em tecnologias digitais inclusivas. A atuação do GT Ilimitados e do NAPNE é crucial para promover uma educação inclusiva de qualidade, mas é necessário ampliar o acesso e o uso de ferramentas digitais para potencializar o empoderamento educacional dos alunos com deficiência visual. A pesquisa contribui para o avanço do conhecimento e práticas na área de inclusão educacional, demonstrando o potencial

transformador das tecnologias assistivas e digitais para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas considerações finais deste estudo apresentamos, de forma sintetizada, nossas análises e deduções sobre a realidade de inclusão educacional e empoderamento digital das pessoas com deficiência visual, no IFPB, *campus* Campina Grande. Assim, podemos inferir que as novas tecnologias, quando aplicadas a processos de inclusão, podem colaborar com a melhoria da qualidade da educação e com o processo de democratização do acesso à escola, contribuindo, assim, na relação de ensino-aprendizagem. E dessa maneira, tornar a educação mais igualitária e acessível, não só para deficientes visuais, mas para todos os alunos.

Desse modo, as tecnologias assistivas e digitais corroboram para inclusão de deficientes visuais, quando utilizadas da forma correta. Sendo assim, elas podem tornar possível a realização de atividades simples do cotidiano, como: estudar, ler um livro e etc, as quais os deficientes visuais teriam dificuldade para realizá-las, sem auxílio das tecnologias assistivas e digitais disponíveis atualmente no mercado.

Nossas análises situam que o uso de novas tecnologias para alunos com deficiência visual, no IFPB, *campus* Campina Grande, necessita de maiores investimentos, uma vez que já existem muitos equipamentos disponíveis, que podem ser adquiridos e aplicados em nossa instituição, dessa forma contribuindo para melhorar a pedagogia de ensino no campus.

No que tange às Tecnologias Assistivas não digitais podemos afirmar que o IFPB, *campus* Campina Grande, está bem amparado, uma vez que possui tecnologias não digital como livros com fonte ampliada e escrita braille, caderno com pauta ampliada, kit desenho adaptado, base em acrílico para teclado, prancheta de escrita braille, dentre outros, que atendem as necessidades diversas dos alunos com deficientes.

Apesar do *campus* Campina Grande possuir um variado portfólio de matérias não digitais para atender o público com deficiência visual, seria interessante um maior investimento em mais tecnologias assistiva digitais, para os deficientes visuais do nosso *campus*, de forma a empoderá-los digitalmente, já que atualmente existem inúmeras tecnologias como essas, às quais algumas foram descritas nesta pesquisa.

No entanto, o que se verificou neste estudo é a carência de divulgação dessas tecnologias, o que, talvez, possa estar contribuindo com a baixa adesão desses

equipamentos em nossa instituição. Desta feita este estudo também se destaca por cooperar com a divulgação de tão importantes aparatos tecnológicos no ambiente educativo, para que sejam efetivadas mais práticas pedagógicas inclusivas.

As conclusões deste estudo indicam que o uso adequado das novas tecnologias pode melhorar significativamente a qualidade da educação e promover a democratização do acesso à escola para deficientes visuais. Tecnologias assistivas, quando utilizadas corretamente, podem facilitar atividades cotidianas como estudar e ler, que seriam desafiadoras para pessoas com deficiência visual sem esse suporte.

Apesar dos recursos já disponíveis, o estudo destaca a necessidade de maiores investimentos em tecnologias assistivas digitais e uma melhor divulgação dessas ferramentas para fortalecer a educação inclusiva no IFPB, campus Campina Grande. Assim, a pesquisa contribui para o avanço do conhecimento e práticas na área de inclusão educacional, demonstrando o potencial transformador das tecnologias assistivas e digitais para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), campus Campina Grande, ao Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), ao Laboratório Multidisciplinar de Estudos e Pesquisas sobre Juventude e Mundo do Trabalho (LAMPEJU).

REFERÊNCIAS

BRASIL. LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. (Estatuto da Pessoa com Deficiência). 2015 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm Acesso em: 22 out 2021.

ESCOLA DIGITAL PROFESSOR . **Tecnologias Assistivas**. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/tecnologias_assistivas. Acesso em: 22 out. 2021.

GIL, Antonio Carlos; **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008

INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA. **Atribuições do NAPNE**. Disponível em:
<https://www.ifpb.edu.br/assuntos/fique-por-dentro/atribuicoes-do-napne>. Acesso em: 15 fev.
2022

LUSTOSA, Francisca Geny. Inclusão, o olhar que ensina: o movimento da mudança e a transformação das práticas pedagógicas no contexto de uma pesquisa-ação colaborativa. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) – FACED - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009. Disponível em:
<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/3195>. Acesso em: 18 mar. 2022.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. Verbete Declaração de Salamanca. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em
<<https://www.educabrasil.com.br/declaracao-de-salamanca/>>. Acesso em: 22 out 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Data reafirma os direitos das pessoas com deficiência visual**. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/202-264937351/58391-data-reafirma-os-direitos-das-pessoas-com-deficiencia-visual>. Acesso em: 2 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, 2006. Acesso em: 18 mar. 2022.

RECODE. **Tecnologia para transformar vidas e o mundo**. Disponível em:
<https://recode.org.br/conheca/>. Acesso em: 22 out. 2021