



EXPLORANDO CONEXÕES: TECNOLOGIAS E DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM UM ESTUDO DA ACESSIBILIDADE NAS ESCOLAS DE PARANAGUÁ

Leociléa Aparecida Vieira¹
(Unespar-campus Paranaguá)
Keli Casagrande²
(PMC/Curitiba)
Vera Elis Mendes³
(PMC/Paranaguá)

Apoio: Fundação Araucária/SETI



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Ensino Superior

FUNDAÇÃO
ARAUCÁRIA
Apoio ao Desenvolvimento Científico
e Tecnológico do Paraná

INTRODUÇÃO

A presente proposta justifica-se com base na constatação de que, embora estejamos inseridos em uma sociedade profundamente influenciada pela tecnologia, onde termos como "notebook", "iPad", "mídias" e "internet" fazem parte do cotidiano da maioria das pessoas, o acesso ao mundo *online* ainda é limitado no país. Diversas barreiras dificultam o acesso à internet, abrangendo desde a aquisição de equipamentos até os obstáculos relacionados à apropriação da informação.

Diante dessas demandas, as instituições de ensino reconhecem a importância das tecnologias como ferramentas essenciais no processo de ensino e aprendizagem, permitindo assim o uso das mídias digitais na promoção de uma educação inclusiva.

Corroboramos com Mendes (2017) de que as mídias digitais

desempenham um papel muito significativo para quem pretende trabalhar a partir do Desenho universal para a aprendizagem. Sua flexibilidade abre portas para diversos percursos de aprendizagem, na medida em que viabilizam inúmeras combinações entre texto, fala, imagem e uma ressignificação do erro, que pode passar a ser tratado como parte natural do processo de aprendizagem.

¹ Doutora em Educação: Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professora adjunta do Colegiado de Pedagogia da Universidade Estadual do Paraná (Unespar) – campus de Paranaguá e do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) (Polo Unespar). leocilea.vieira@unespar.edu.br;

² Pedagoga. Mestranda do PROFEI - Mestrado em Educação Inclusiva pela Unespar. Professora de Sala de Recursos de Aprendizagem na modalidade da Educação especial da Prefeitura Municipal de Curitiba (PR), kelicagrande@hotmail.com;

³ Pedagoga. Mestranda do PROFEI - Mestrado em Educação Inclusiva pela Unespar. Professora da Educação Básica da Prefeitura Municipal de Paranaguá (PR), v.elis@hotmail.com.

É mister salientar, também, que ao considerarmos a busca por uma educação inclusiva, a tecnologia assistiva desempenha um papel fundamental ao proporcionar maior independência e autonomia às pessoas com deficiência, haja vista, ser ela

uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL - SDHPR. – Comitê de Ajudas Técnicas – ATA VII) .

Assim, essas ferramentas abrangem desde dispositivos simples, como utensílios adaptados, programas de computador avançado, cujo objetivo é até facilitar a acessibilidade.

No que diz respeito à acessibilidade, é enfatizado que existem diversos aplicativos efetivos que têm o objetivo de auxiliar pessoas com deficiência em termos de locomoção, comunicação, identificação de objetos ou núcleos. Entre eles, destaca-se o Dosvox, que emprega um sintetizador de voz para possibilitar o uso do computador. O PRO DEAF, por sua vez, traduz texto e voz da Língua Portuguesa para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), facilitando a comunicação entre indivíduos com deficiência auditiva e ouvintes. O HandTalk funciona como um tradutor simultâneo para pessoas com deficiência auditiva que usam a Libras ou para aqueles que desejam se comunicar com elas, mesmo sem conhecimento da Língua Brasileira de Sinais. Já o Be My Eyes permite que pessoas com deficiência visual se conectem, por meio de chamadas de vídeo, os voluntários ao redor do mundo, que "emprestam" sua visão para auxiliá-las na identificação de cores, placas, prazos de validade de produtos e outras tarefas do cotidiano. O Telepatix é um auxílio para pessoas com captura de vários movimentos se comunicarem com as pessoas ao seu redor. O Guiaderodas tem como propósito avaliar e fornecer informações sobre a acessibilidade de locais em todo o mundo para pessoas com qualquer tipo de restrição de mobilidade, incluindo cadeiras, pessoas com muletas, gestantes, pais com carrinhos de bebê e idosos.

Apesar da existência de todos esses aplicativos, de acordo com o Movimento Web para Todos (MWPT), a web ainda não está preparada para pessoas com deficiências. Não basta apenas ter equipamentos e aplicativos disponíveis; é necessário mudar e adaptar metodologias. É preciso alterar a maneira de ensinar e aprender.

Nesse contexto, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) surge como uma combinação, uma vez que a flexibilidade que esse design oferece uma ampla gama de interações, na medida em que viabiliza inúmeras combinações entre texto, fala, imagem e uma

redefinição das rotas de aprendizagem, pois de acordo com Mendes e Hubner (2017), o “DUA se trata de um modelo prático que visa ampliar as oportunidades de desenvolvimento de cada estudante por meio de planejamento pedagógico contínuo, somado ao uso de mídias digitais”. Frente ao exposto, as escolas municipais de Paranaguá são um campo fértil para problematizar estas práticas pedagógicas inclusivas.

Assim, a partir das conjecturas o DUA, em interação com as tecnologias, representa uma alternativa metodológica possível para o acesso à aprendizagem de todos os alunos da escola, independentemente do nível cognitivo e intelectual.

Frente ao exposto, esta proposta de pesquisa busca-se compreender em que medida os pressupostos do Desenho Universal para a Aprendizagem, articulados com as tecnologias, favorecem a inclusão de todos os sujeitos no processo de aprendizagem, para tanto, elege como objetivo geral investigar nas escolas municipais de Paranaguá elementos que sinalizam para práticas pautadas no DUA, articuladas ao uso das tecnologias digitais e tecnologia assistiva.

Os objetivos específicos da pesquisa são: aprofundar os constructos teórico-metodológicos do DUA; organizar rodas de conversas para a reflexão da literatura pertinente aos temas de estudo; identificar práticas pontuadas pelos teóricos em pesquisas já realizadas elementos que possibilitem a interação entre tecnologias assistivas e o DUA; investigar junto aos professores das escolas municipais dos anos iniciais do Ensino Fundamental, metodologias que indiquem o uso das tecnologias e tecnologias assistivas; verificar quais as lacunas precisam ser preenchidas em termos do uso das tecnologias assistivas pelos professores que atendem o AEE e Salas de Recursos; analisar/interpretar os dados coletados nas instituições investigadas; sistematizar as informações para a produção de relatório final.

MATERIAIS E MÉTODOS

Com o intuito de encontrar respostas às indagações exigidas por esta pesquisa e, ainda, para poder alcançar os objetivos propostos, tornou-se necessário buscarmos na literatura a fundamentação teórica sobre o assunto. É importante ressaltar de que para alcançar os objetivos propostos, esta abordagem de estudo privilegia a pesquisa qualitativa, pelo fato de ser um estudo exploratório e descritivo.

De acordo com Moreira (2002, p. 237), "na pesquisa qualitativa, o foco da investigação esteve na essência do fenômeno e na visão do mundo foi função da percepção do indivíduo". Desta forma, a pesquisa qualitativa foi empregada para compreender o fenômeno de interesse, no qual as pessoas envolvidas foram partícipes do processo.

Alves (1991, p. 55) complementou este conceito de participação do sujeito no processo ao registrar que "não se pôde, no processo de investigação, deixar de experimentar a experiência do pesquisador no contexto, em interação com os participantes, procurando apreender o significado por eles atribuídos aos fenômenos estudados", ou seja, na pesquisa qualitativa o pesquisador participou da coleta e da análise dos dados, interagindo com o universo pesquisado.

Esta pesquisa compôs-se das seguintes etapas: a primeira foi a pesquisa bibliográfica, que abrangeu a fundamentação teórica, a fim de buscar a compreensão de conceitos como Desenho Universal para Aprendizagem, tecnologia assistiva e mídias digitais no contexto educativo. Neste momento, realizamos um levantamento em bases de dados, no intuito de garimpar em livros, periódicos, teses e dissertações literaturas pertinentes ao tema pesquisado.

Na segunda etapa, após colher o material bruto, tornou-se necessário tratá-lo. Neste caso, utilizamos da técnica de análise de conteúdo. Segundo Marconi e Lakatos (1996, p. 114), "é uma técnica que visou aos produtos da ação humana, permanecendo fiel ao estudo das ideias e não das palavras em si". Assim, a técnica teve por finalidade descrever sistematicamente o conteúdo das comunicações, sejam livros, periódicos, teses e dissertações. A discussão dos textos foi realizada mediante rodas de conversa. Esta etapa percorreu toda a duração do projeto, a fim de incorporar na discussão as obras publicadas no decorrer da pesquisa.

Após a apropriação dos conceitos básicos do tema de estudo, a terceira etapa se desenvolverá nas escolas, objeto de estudo da pesquisa e, acreditando que a observação é imprescindível em toda a investigação, pois ela "revela-se certamente nosso modo privilegiado de contato com o real: é observando que nos situamos, orientamos nossos deslocamentos, reconhecemos as pessoas, emitimos julgamentos sobre elas" (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 176), os procedimentos de coleta de dados iniciarão com essa técnica, observando junto aos professores, em seus campos de atuação, metodologias que indiquem o uso das tecnologias e tecnologia assistiva.

Aliado a observação utilizaremos um outro artifício de garimpagem na coleta de informações: o questionário e, por meio, deste instrumento buscaremos conhecer a opinião dos sujeitos da pesquisa a respeito do tema.

A etapa subsequente contemplará a análise e interpretação dos dados à luz da literatura pertinente e, posteriormente, será elaborado o relatório final.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



O projeto encontra-se em andamento, com as etapas de pesquisa em pleno desenvolvimento. Com base nas informações até o momento, esperamos obter resultados importantes no que diz respeito às práticas pedagógicas pautadas no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) e sua articulação com o uso das tecnologias e tecnologia assistiva nas escolas municipais de Paranaguá.

Dentre os resultados esperados, destaca-se o aprofundamento teórico dos acadêmicos participantes, que poderão adquirir um conhecimento mais abrangente sobre os temas investigados. Além disso, esperamos promover a divulgação e a aplicação prática de metodologias que indiquem o uso efetivo das tecnologias e tecnologia assistiva, ocultos aos princípios do DUA, no contexto educacional.

Ao compartilhar os achados e resultados por meio de eventos e publicações científicas, esperamos contribuir para o avanço das práticas educacionais inclusivas, permitindo uma educação mais acessível e igualitária para todos os sujeitos envolvidos. Por meio da interação entre teoria e prática, buscamos ampliar a compreensão sobre as potencialidades das tecnologias e tecnologia assistiva como recursos que favorecem a inclusão e o desenvolvimento pleno dos alunos.

Diante desse contexto, esperamos que o presente estudo traga ganhos importantes para potencializar a atuação dos profissionais da educação e promover uma educação mais inclusiva e acessível, garantindo igualdade de oportunidades e esperança para a formação de cidadãos plenos e participativos na sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como considerações finais deste estudo, que se encontra em andamento, destacamos a importância de promover práticas inclusivas e acessíveis por meio da articulação entre o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) e o uso das tecnologias e tecnologia assistiva.

O acesso à educação e a garantia de igualdade de oportunidades são elementos fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Nesse contexto, esperamos que a pesquisa em andamento possa fornecer *insights* e diretrizes importantes para a implementação de práticas metodológicas eficazes e inclusivas, considerando a interação entre o DUA, as tecnologias digitais e a tecnologia assistiva.

A prospecção da aplicação empírica desse estudo para a comunidade científica reside na necessidade de ampliar o conhecimento sobre a eficácia das abordagens pedagógicas orientadas no DUA e no uso das tecnologias e tecnologia assistiva. Além disso, busca-se avaliar

os impactos dessas práticas no desempenho acadêmico, na motivação dos alunos e na promoção da inclusão social.

É fundamental que a comunidade científica se engaje na continuidade dessa pesquisa, confiante para o avanço do conhecimento na área. Esperamos que os resultados obtidos ao longo do estudo, quando finalizados, possam fornecer informações relevantes para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que garantam o acesso e a participação de todos os estudantes. Assim, será possível fortalecer os pilares da educação inclusiva e promover uma sociedade mais igualitária, onde todos os indivíduos tenham oportunidades equitativas de aprendizagem e desenvolvimento.

Palavras-chave: Tecnologias Assistivas. Desenho Universal para a aprendizagem. Mídias Digitais.

REFERÊNCIAS

ALVES, Alda J. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Caderno de Pesquisas**, São Paulo, n. 77, p. 53-61, maio 1991.

COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS (CAT), 2007. Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). Disponível em: [Microsoft Word - Ata VII Reunião do Comite de Ajudas Técnicas-1.doc \(assistiva.com.br\)](#). Acesso em: 10 maio 2022.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1999.

MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 1996.

MOREIRA, Herivelto. As perspectivas da pesquisa qualitativa para as políticas públicas em educação. **Ensaio**: avaliação políticas públicas educacionais, Rio de Janeiro, v.10, n. 35, p. 235-246, abr.-jun. 2002.

MENDES, Rodrigo HÜBNER. Uma educação orientada para diferenças. **O Estado de S. Paulo**, 24 nov. 2017. Disponível em: <https://educacao.estadao.com.br/blogs/educacao-e-et/c2%aduma-educacao-orientada-para-as-diferencas/>. Acesso: 21 set. 2020.