

Compreendendo o desenho universal para aprendizagem

Understanding the Universal Design for Learning

Roseneide Maria Batista Cirino

Mariane Heloisa Kuch

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR)

São José dos Pinhais, PR – Brasil

Resumo

Este artigo relaciona-se à temática do desenho universal para a aprendizagem (DUA) e tem por objetivo analisar seus princípios e suas contribuições à aprendizagem, buscando elencar sua articulação com as práticas inclusivas por meio do planejamento de objetivos, estratégias e utilização de recursos diversos nas proposições pedagógicas, além de diferenciar a forma de como é aplicado o processo avaliativo. A pesquisa, de viés teórico e reflexivo, apresenta a conceituação do DUA com seus princípios, histórico e finalidade. Posteriormente, retrata modelos de práticas utilizando o DUA e as possibilidades que essa abordagem apresenta quanto ao uso de ferramentas que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem. Assim, os entendimentos gerados neste trabalho apontam para a importância do conhecimento acerca do DUA na prática docente para o desenvolvimento de práticas mais inclusivas para todos.

Palavras-chave: Desenho Universal para Aprendizagem; práticas inclusivas; Inclusão escolar.

Abstract

This paper addresses the theme of Universal Design for Learning (UDL) and aims to analyze its principles and contributions to learning, seeking to articulate its connection with inclusive practices through the planning of objectives, strategies, and the use of diverse resources in pedagogical propositions, as well as differentiating the approach to the evaluative process. The theoretical and reflective bias research presents the conceptualization of UDL with its principles, historical background, and purpose. Subsequently, it portrays models of practices using UDL and the possibilities this approach presents regarding using tools that assist in teaching and learning. Thus, the insights generated in this work point to the importance of knowledge about UDL in teaching practice to develop more inclusive practices for all.

Keywords: Universal Design for Learning; inclusive practices; School Inclusion.

1. Introdução

A diversidade encontrada em sala de aula tem evidenciado a dificuldade do trabalho com as diferenças, tanto por parte dos docentes, quanto de todo o grupo que faz parte da instituição escolar. É importante olhar, portanto, para a formação da equipe que atua nas escolas e prepará-las para a heterogeneidade.

Uma grande conquista relacionada à inclusão no Brasil é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) (2015). Nela é assegurada a inclusão social e a cidadania de todos os sujeitos.

A Lei Brasileira de Inclusão (LBI) institui, dentre tantos direitos, a acessibilidade, a tecnologia assistiva, a eliminação de qualquer tipo de barreira que impeça a participação social da pessoa, sendo ela urbanística, arquitetônica, de transporte, comunicação e tecnológica, além de garantir em seu artigo 3º o:

desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva (Brasil, 2015).

Bem como garante:

[...] XVI - acessibilidade para todos os estudantes, trabalhadores da educação e demais integrantes da comunidade escolar às edificações, aos ambientes e às atividades concernentes a todas as modalidades, etapas e níveis de ensino (Brasil, 2015).

Ainda conforme a LBI, é incumbência do poder público conforme contido no artigo 28 parágrafo 2º “aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena” (Brasil, 2015).

Sendo assim, tornar o ensino acessível para todos também é uma tarefa que exige comprometimento de toda instituição escolar. Silva, Gomes e Souza (2017) relatam que o termo acessibilidade apareceu no final da década de 40 e designava a condição de acesso aos locais, a produtos, informações ou serviços que atendessem o maior número de pessoas, independentemente, das habilidades físicas, motoras, culturais ou sociais.

Tornar as aulas acessíveis implica a ruptura com diversas barreiras, que podem ser desde o estabelecimento físico, às diversidades culturais e políticas, com destaque às barreiras pedagógicas referentes ao próprio currículo, a metodologia de ensino, a

disposição dos estudantes em sala de aula e as formas de interações entre pares (Oliva, 2016). Reconhecer tais barreiras pode ser um início para efetivar práticas mais inclusivas.

A luta e o movimento em prol da inclusão, no Brasil, têm impulso nos documentos internacionais e nacionais, como a Declaração de Salamanca, que prima pela “[...] necessidade e a urgência de garantir a educação para as crianças, jovens e adultos com necessidades educativas especiais no quadro do sistema regular de educação” (Unesco, 1998, p. 1) e também está estabelecido na Constituição da República Federativa do Brasil (Brasil, 1988), que estabelece em seu artigo 205 que a educação será:

[...] direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

E, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), que passa a entender a educação especial como uma modalidade da educação básica, assegurando o atendimento na rede regular de ensino.

Baseada nestas políticas, a inclusão começa a ganhar força e é então promulgada a Política Nacional da Educação na perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), que assegura a inclusão escolar para os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. A política também busca orientar os sistemas de ensino na garantia de acesso ao ensino regular, contando com a participação e aprendizagem e possibilitando a continuidade aos níveis mais elevados de ensino. Possibilita também a transversalidade da modalidade de educação especial, sendo ofertado desde a educação infantil até o ensino superior. A política garante, além disso, o atendimento educacional especializado, bem como a garantia de formação docente para tal acompanhamento, almejando a efetividade da inclusão. Ainda, busca assegurar a participação da família e comunidade, espaços, transportes, mobiliários e comunicações e informações com acessibilidade arquitetônica.

Neste sentido, desponta a necessidade de o docente buscar práticas que envolvam e permitam a participação de todos os seus estudantes. Há a necessidade, também, de se pensar no acesso e permanência das crianças e adolescentes na escola. Bock (2019) ressalta que o processo histórico da atenção educacional para com as pessoas com deficiência, em relação aos aspectos políticos e conceituais, apresenta uma herança de

segregação, destacando que ainda perpetuam atendimentos e abordagens educacionais deficitários em relação ao desenvolvimento da aprendizagem.

Pesquisas vêm demonstrando a relevância do DUA como um caminho para práticas pedagógicas mais inclusivas, pois busca um ensino que atenda e favoreça todos os estudantes, o que está assegurado na legislação brasileira. Dentre os estudos, destacam-se alguns resultados pertinentes.

O resultado da dissertação de Silva (2021) demonstra que:

[...] as práticas educativas baseadas no DUA são aplicáveis em qualquer nível educacional, pois os estudos selecionados abordaram os três níveis de ensino: fundamental, médio e superior. Isso demonstra que o DUA pode, de fato, contribuir de várias maneiras na eliminação de barreiras existentes nos vários contextos educacionais (Silva, 2021, p. 69).

Ou seja, utilizando o DUA é possível eliminar as barreiras pedagógicas e garantir uma educação acessível e inclusiva para todos os estudantes. Efetivar práticas inclusivas no contexto heterogêneo pressupõe reconhecer que a diferença é condição base para valoração do ser diferente. Neste direcionamento, as pesquisas têm ratificado o potencial da abordagem metodológica baseada no DUA, nesta direção citamos a pesquisa de Zerbato em que afirma,

[...] foi possível confirmar nossa tese de que o DUA potencializa as práticas pedagógicas no sentido de possibilitar o aprendizado e maior participação de todos, beneficiando inclusive os estudantes que não são do PAEE. Contudo, concluímos que para o desenvolvimento dessas práticas requer-se a participação de todos os atores envolvidos na educação para construção de uma cultura inclusiva e colaborativa na escola. Neste sentido, o DUA pode ser um aliado em potencial do trabalho colaborativo para o favorecimento da inclusão escolar, pois convergem-se em um objetivo comum: a construção de práticas pedagógicas acessíveis para a escolarização de todos em sala de aula do ensino comum por meio da parceria colaborativa entre professor de ensino comum e Educação Especial e/ou outros profissionais especializados (Zerbato, 2018, p. 231).

Nesta linha, as pesquisas também assinalam acerca do DUA na formação de professores considerando-se o disposto na LBI sobre a necessidade de se desenvolver pesquisas que busquem criar práticas mais inclusivas, explicitando em seu artigo 28 que o poder público deve assegurar e incentivar “[...] VI - pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novos métodos e técnicas pedagógicas, de materiais didáticos, de equipamentos e de recursos de tecnologia assistiva (Brasil, 2015).

Com destaque, a consolidação e abordagens pedagógicas distintas do modelo convencional requer o investimento na formação docente. Neste intuito, Pereira (2021)

desenvolveu uma pesquisa sobre formação continuada e DUA, evidenciando que ela pode permitir o exercício do olhar diferenciado para os distintos estilos e ritmos de aprendizagem dos estudantes. Tal ação favorece o planejamento de aulas mais acessíveis e, conseqüentemente, mais inclusivas. Quando os participantes da pesquisa de Pereira (2021) realizaram a formação continuada baseada no modelo DUA, perceberam a contribuição significativa e a possibilidade de construção de novos saberes, favorecendo a reflexão dos envolvidos. A formação também permitiu que os profissionais compreendessem a importância de múltiplas formas de engajamento dos estudantes, da relevância em diversificar as formas de apresentação dos conteúdos e refletir sobre as diversas possibilidades que os estudantes podem utilizar para expressar suas aprendizagens.

Neste contexto, as pesquisas não têm desvelado um número significativo de trabalhos sobre DUA, práticas pedagógicas e inclusão, especificamente na formação de professores. Entendemos a necessidade de se investir em pesquisas que situem os professores em processos de formação continuada em serviço pautando-se na abordagem do DUA.

Seguindo esta direção, o presente estudo tem como objetivo compreender os princípios e as contribuições do desenho universal para aprendizagem (DUA) e para tanto, recorreremos aos pesquisadores que dialogam com a temática como Zerbato (2018), Silva, Gomes e Souza (2017), Heredero, Moreira e Moreira (2022) e Heredero (2020). Tomamos como pressuposto o fato que ao passo que os professores compreendam os princípios do DUA, vivenciando na prática, é possível que desenvolvam práticas mais inclusivas, com objetivos, estratégias, materiais diversos e diferenciar a maneira como realizam os processos avaliativos.

O design universal para instrução/aprendizagem convida a tomar uma posição proativa em relação à instrução de estudantes com capacidades diversas, em vez de uma posição reativa, fazendo-se mudanças demoradas para readaptar as salas de aula e os currículos (Valle; Connor, 2014).

Com isso, o estudo perpassa pelas contribuições dos recursos das tecnologias, os quais substanciam a abordagem metodológica do DUA e, por consequência, a efetivação de práticas mais inclusivas. No cotidiano é perceptível que muitos docentes ainda não

conhecem o DUA e seus princípios e por esse motivo, este estudo visa compreender e elucidar conhecimentos acerca deste assunto.

2. Conceituando o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)

Inicialmente, destacamos que o desenho universal para aprendizagem possui princípios que norteiam práticas pedagógicas mais inclusivas. Heredero, Moreira e Moreira (2022) explicam que estes princípios fundamentam a prática educativa, complementando pautas e diretrizes e tornando possível a sua aplicação em qualquer nível educacional.

Com destaque, tal abordagem tem em sua gênese princípios e ideias inclusivas, visto que ao se planejar um espaço faz-se necessário pensar em todos, independentemente se há uma limitação física. Zerbato (2018) apresenta que o DUA surgiu nos Estados Unidos por volta de 1999, tendo como conceito o *Universal Designer Learning* (UDL), traduzido no Brasil como Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), o qual compreende o desenvolvimento de estratégias para facilitar a acessibilidade de todos, tanto de maneira física, quanto em serviços e produtos, dentre eles os educacionais. A autora também pontua que o DUA é uma abordagem pouco disseminada no Brasil, visto que ainda são escassos os estudos e a literatura acerca desta temática.

Como assinalado, o DUA surgiu a partir da inspiração do campo da arquitetura, fundamentado no Desenho Universal, almejando que todos tivessem acesso aos espaços sem nenhuma limitação (Zerbato, 2018 *apud* Nelson, 2014), sendo desenvolvido por David Rose, Anne Meyer e demais pesquisadores do *Center for Applied Special Technology* (Cast, 2013). Estas ideias, foram socializadas por Zerbato buscando elucidar o conceito do DUA a partir da configuração de uma rampa.

Uma rampa pode ser utilizada tanto por pessoas que apresentam uma deficiência física ou dificuldade de locomoção quanto por pessoas que não apresentam nenhuma deficiência, como um idoso, uma pessoa obesa ou uma mãe empurrando um carrinho de bebê. Dessa concepção, baseada na acessibilidade para todos, independentemente das suas condições ou impedimentos, surgiu a ideia de integração desse conceito aos processos de ensino e aprendizagem, baseando-se num ensino pensado para atender as necessidades variadas dos alunos, pois além das barreiras físicas, também existem as barreiras pedagógicas (Zerbato, 2018, p. 55).

Portanto, refletir acerca da inclusão é ir além de atividades adaptadas e currículos flexibilizados, mas sim, pensar em um ensino que possa atender a todos os estudantes e em práticas pedagógicas universais e menos restritivas. É refletir não apenas em um método ou uma teoria pedagógica, mas sim, analisar práticas que busquem uma

transformação na maneira de ensinar e aprender. Essa reflexão aponta para o sentido mais profundo do que é inclusão visto que:

[...] o alargamento da inclusão de pessoas com deficiência ao fortalecimento do sentido pedagógico, que é o da socialização na vida em sociedade para acabar com o capacitismo e o preconceito contra pessoas que possuem algum tipo de deficiência (Conte; Habowski, 2022, p. 3).

Na relação de inclusão e valorização da diferença humana importa destacar que reconhecer a diferença é acima de tudo permitir que os sujeitos sejam como são, conforme ressalta Mantoan (2017) é preciso rejeitar customizações redutivas calcada em tipos e categorias de deficiência excluindo formas arbitrárias de customizações redutivas preconizadas nas conhecidas adaptações. De fato, continua a autora, o modelo calcado na valorização superficial das diferenças tem configurado obstáculos na implementação efetiva de práticas inclusivas.

Ou seja, alargar a compreensão acerca da inclusão implica romper com práticas exclusivistas que, por vezes, potencializam o capacitismo. O docente precisa combater práticas excludentes e discriminatórias e o reconhecimento do DUA, como uma abordagem universal, pode ser um caminho para a efetividade da inclusão de todos.

Pensando nisso, os autores Valle e Connor (2014) descrevem o pensamento de que o desenho universal pode assistir os docentes e, também pode ser importante quando aplicado em sala de aula, pois ajuda os professores em seus planejamentos tornando suas atividades mais acessíveis a todos os estudantes. Partindo desses estudos, o DUA pode ser uma direção que auxilia no entendimento da importância das práticas docentes inclusivas, colaborando com a flexibilização dos currículos e planejamentos.

Nesse contexto, é importante considerar que organizar práticas com base na abordagem metodológica DUA requer a apropriação de recursos que podem ser utilizados na elaboração de aulas mais inclusivas para todos. Um recurso muito válido é a utilização das tecnologias digitais, que podem contribuir com a prática de atividades que atendam a todos os estudantes, utilizando a perspectiva do DUA, pois de acordo com Moran (2012) as crianças apreciam bons vídeos e estes podem ser curtos e que tragam emoção. O autor ainda ressalta que vídeos são capazes de trazer experiências, conteúdos e podem apoiar o processo de ensino e aprendizagem. O professor, neste sentido, inevitavelmente necessita

Compreendendo o desenho universal para aprendizagem (DUA)

conhecer os meios para adquirir vídeos e imagens de qualidade, traçando objetivos claros para que os mesmos possam ser atingidos.

No momento que vivemos, de um grande avanço das tecnologias, outra ferramenta possível é o acesso a portais educativos que auxiliam na prática docente, como:

[...] Portal do Professor, Escola Digital, Educopédia, Dia a dia educação, que mostram materiais, roteiros de aulas, experiências no uso de tecnologias por nível de ensino e área de conhecimento (Moran, 2012, p. 2).

Existem também plataformas para cursos que contribuem no conhecimento das tecnologias em que docentes e discentes podem acessar, como “[...] Coursera, Miriada X, Edx, Udacity, Veduca” (Moran, 2012, p.2).

Outro recurso muito significativo para os estudantes são as redes sociais, que, igualmente, conseguem ser um grande meio para o trabalho em sala de aula, pois muitos já dispõem ou já acessaram alguma rede ao longo da sua vida. Moran (2012) evidencia que elas são significativas porque podem cooperar com a prática docente inclusiva em relação a compreensão das preferências dos estudantes, proporcionando a comunicação e integrando mais o professor e seus estudantes.

Nota-se, portanto, que o uso das tecnologias digitais pode ser consideradas ferramentas acessíveis para serem utilizadas em sala de aula, no entanto, cabe ao docente conhecer o que são essas tecnologias e buscar formação continuada com o intuito de aprimorar suas aulas e torná-las mais acessíveis.

Outras ferramentas que podem ser utilizadas em sala de aula incluem a utilização de textos alternativos com imagens, a utilização de legendas aos vídeos, alteração do estilo e a estrutura dos textos utilizados em sala de aula (fonte, tamanho da letra...), emprego de cores de alto contraste para textos e plano de fundo, paletas diferentes para destacar informações importantes e a utilização de linguagens simples (Cast, 2023). Todos os exemplos citados estão empregando os princípios do DUA, pois:

O Desenho Universal para Aprendizagem implica o desenho de ambientes e experiências de aprendizagem que sejam capazes de envolver e motivar todos os aprendizes, independentemente da diversidade de características e preferências dos mesmos, o que torna essencial considerar a existência dessas diferenças de modo a que as experiências de aprendizagem sejam ajustadas às diferentes necessidades individuais (Cast, 2011 apud Silva; Gomes; Souza, 2017, p. 285).

Além disso, é preciso pensar em algumas questões importantes ao elaborar e planejar aulas que envolvam o DUA. Tais questões são delineadas como: a lição consegue

oferecer opções de aprendizagem e envolvimento de todos os estudantes, regulando a suas aprendizagens e ao mesmo tempo mantendo os seus esforços e as suas motivações? As informações que estão sendo oferecidas permitem que os estudantes tenham entendimento e alcancem níveis elevados de ensino, compreendendo a importância do que está sendo aprendido? As atividades propostas ajudam os alunos a se expressar, responder e agir estrategicamente? (Cast, 2020). Ou seja, o conceito do DUA busca:

[...] aplicar conhecimentos atuais da educação, da neurociência, da informática, das mídias, dentre outras áreas, flexibilizando objetivos, métodos, estratégias, recursos e formas de avaliação, de modo a contemplar diferentes necessidades, interesses e modos de funcionamento e aprendizagem. Seu objetivo principal é ultrapassar os limites impostos em currículos tradicionais, os quais compreendem um único modo de ser estudante e, dessa maneira, oferece uma proposta curricular “tamanho único”. Busca-se, portanto, um currículo que contemple a singularidade do estudante e o respeito em seu modo de apropriar-se do conhecimento (Bock, 2019, p. 37).

Para tanto, é importante conhecer detalhadamente os princípios do DUA para que seja possível colocar em prática todo o exposto acima. Existem três princípios que são fundamentais no DUA: o primeiro se dá pelo engajamento, o segundo pela representação e o terceiro pela ação e expressão. De acordo com Heredero (2020), o princípio do engajamento envolve as emoções e a afetividade no processo de ensino e aprendizagem, se tornando elementos fundamentais para que os estudantes aprendam, sendo provocados e motivados para aprender.

O autor aponta também que o princípio da ação e expressão é a forma diferenciada de como cada estudante expressa o que sabe, utilizando diversas formas como texto escrito, desenho, oralidade, etc. Já o princípio de representação, Heredero (2020) afirma estar relacionado à forma como as atividades são apresentadas para os estudantes, devendo ser pensada com muito cuidado, visto que alguns estudantes têm deficiências sensoriais, dificuldades de aprendizagem e alguns muitas vezes precisam de explicações mais explícitas. O quadro abaixo ilustra esses princípios de maneira detalhada:

Compreendendo o desenho universal para aprendizagem (DUA)

Tabela 1 – Princípios do Desenho Universal para Aprendizagem - DUA

PRINCÍPIOS DO DESENHO UNIVERSAL DE APRENDIZAGEM		
ENGAJAMENTO (O "porquê" da aprendizagem)	REPRESENTAÇÃO (O "quê" da aprendizagem)	AÇÃO E EXPRESSÃO (O "como" da aprendizagem)
Para alunos motivados e com propósito, estimule o interesse e a motivação para aprender (Cast, 2018). Refere-se às redes afetivas.	Para alunos engenhosos e bem informados, apresente informações e conteúdo de diferentes maneiras (Cast, 2018). Refere-se às estratégias pedagógicas de ensinar.	Para alunos estratégicos e direcionados a objetivos, diferencie as maneiras pelas quais os alunos podem expressar o que sabem (Cast, 2018). Refere-se à avaliação da aprendizagem.
Estratégias: • Desafios que motivem os estudantes e Interação entre pares; • Problematização de conteúdos; • Temas relevantes e significativos; • Docente como mediador do processo de aprender; • Recompensas e incentivos.	Estratégias: • Livros digitais; • Recursos tecnológicos (filmes, jogos...); • Sites específicos; • Elaboração de cartazes; • Textos resumidos; • Textos com fontes maiores; • Músicas, teatros.	Estratégias: • Interações físicas; • Recursos tecnológicos; • Elaboração de mapas conceituais; • Elaboração de gráficos; • Exercícios orais; • Exercícios de socialização.

Fonte: Trazido e adaptado de CAST (2018)

Para compreender os princípios do DUA, é importante observar que suas diretrizes são organizadas de forma horizontal e vertical. Nas colunas verticais encontramos os três princípios. Cada um destes princípios possui diretrizes próprias, que se baseiam em pontos de verificação, fornecendo sugestões detalhadas de como as atividades e recursos podem ser trabalhados (Cast, 2018). Em cada coluna encontramos as diretrizes que auxiliam na elaboração dos objetivos das aprendizagens, listando interesses e fornecendo opções de percepções e ações físicas que podem ser utilizadas. (Cast, 2018).

Para o princípio de engajamento, é necessário otimizar e oportunizar as escolhas individuais, proporcionando autonomia, dando valor e autenticidade e minimizando as distrações, com o intuito de construir metas e objetivos com a utilização de vários recursos e proporcionando desafios e *feedback*. Esses caminhos irão promover a motivação, desenvolver a autoavaliação, a reflexão e permitir a criação de estratégias pessoais de cada estudante (Cast, 2018).

Por sua vez, o princípio da representação permitirá o acesso, personalizando as maneiras de exibir os conteúdos e informações, oferecendo por exemplo, alternativas auditivas, visuais ou táteis. Tais recursos irão proporcionar a construção de novos vocabulários, conhecimentos textuais e matemáticos, por exemplo, promovendo a

compreensão com a utilização de vários meios de representação e impulsionando a internalização do conhecimento (Cast, 2018).

Por fim, o princípio da ação e expressão integra o DUA permitindo o acesso a vários métodos e respostas de avaliação, otimizando o acesso às ferramentas e tecnologias assistivas. Este princípio impulsiona a construção de uma gama de oportunidades através da utilização de várias mídias para comunicação que permitem avaliar a fluência em níveis graduados de suporte, facilitando o desenvolvimento e o desempenho do estudante. Também busca orientar as metas e os planejamentos, desenvolvendo estratégias que busquem aumentar a capacidade dos estudantes e não apenas avaliar (Cast, 2018).

Portanto, é notável que os princípios do DUA, quando intencionalmente planejados, colaboram no processo de ensino-aprendizagem, tanto dos discentes como dos docentes, ao passo que proporcionam estratégias e ferramentas para promoção de práticas mais inclusivas. Tais princípios facilitam o planejamento e buscam criar objetivos que consigam alcançar todos os estudantes e não apenas os que necessitem dos serviços da educação especial. Neste sentido, arguir em favor do DUA pressupõe o reconhecimento de que se trata de um conhecimento novo tanto para os professores quanto para os alunos, portanto, os professores também têm o direito a receber formação baseada nesta abordagem.

3. Considerações finais

Este estudo proporcionou reflexões acerca do desenho universal para aprendizagem e permitiu o conhecimento acerca dos princípios que regem essa abordagem. Sabe-se que o DUA ainda é pouco estudado no Brasil e grande parte dos estudos levam em considerações as experiências vividas internacionalmente, porém, almeja-se disseminar as informações e fornecer aos docentes e instituições escolares brasileiras o conhecimento acerca desta temática, pois é um assunto de extrema importância e relevância educacional.

Como foi possível observar, o DUA no processo de ensino implica refutar recursos tradicionais e estratégias que visem um ensino único e impõe lançar mão de meios e estratégias para a promoção de um ensino inclusivo, entendendo que inclusão diz respeito a todos os estudantes e não apenas àqueles que requeiram os serviços da educação especial.

Compreendendo o desenho universal para aprendizagem (DUA)

É possível compreender que pensar no DUA é refletir em uma prática mais universalista que promova a participação efetiva de todos os alunos, requer diversas formas de representações dos conhecimentos, incita a promoção do engajamento dos estudantes pelos desafios nos quais são envolvidos e, por fim implica a avaliação, uma vez que, se valoriza as várias maneiras de ação e expressão seja com atividades práticas, pesquisas, uso de tecnologias ou até mesmo debates em grupos de modo a oportunizar que todos possam expressar seus conhecimentos.

Por meio deste estudo constatamos que quando se possibilita meios que desafiam, que colocam o estudante em atividade e, por extensão, em condição de aprendizagem, todos os estudantes incluindo aqueles que, em princípio, estariam em espaços como salas de Atendimento Educacional Especializado com professores especialistas, são beneficiados, ou seja, a abordagem do DUA permite distinguir para incluir e não mais para excluir.

Ligado a isso, o princípio da ação e expressão nos faz refletir acerca das formas de avaliação que se encontra na atualidade. Entende-se ser necessário repensar tais ações e permitir que os estudantes demonstrem seus conhecimentos de maneiras variadas, podendo utilizar a oralidade, recursos tecnológicos, desenhos, encenações teatrais, dentre outros.

Portanto, o objetivo deste estudo foi compreender os princípios e as contribuições do desenho universal para aprendizagem (DUA), onde foi elucidado cada princípio e elencado a eles exemplos claros de como podem ser utilizados em sala de aula, com apoio de ferramentas que podem contribuir com esse processo e com a participação de todos os estudantes da turma.

Tais ferramentas favorecem o entendimento de todos e busca atingir todas as formas de aprendizagem, seja auditivo, visual, cinestésico (...) para atrair a atenção e engajar os estudantes na aprendizagem. Para isso, o docente necessita estar preparado e compreender a relevância de preparar aulas, planejamentos e organizar o espaço escolar que possam atender todos seus estudantes, buscando formações continuadas pautadas no modelo DUA, almejando de fato um ensino inclusivo.

Estudar e compreender o DUA, portanto, é uma tarefa para todos os professores que buscam a efetividade da inclusão de todos nas escolas brasileiras. Este estudo desvelou oportunidades para novas pesquisas acerca desta temática, promovendo a

divulgação do desenho universal para aprendizagem e permitindo que novos pesquisadores reflitam sobre sua importância no sistema educacional brasileiro. Estudos focados em práticas de formação em serviço pautadas no DUA constituem uma demanda importante.

Referências

BÖCK, Geisa Letícia Kempfer. **O Desenho Universal para Aprendizagem e as Contribuições na Educação a Distância**. 2019. 391 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Florianópolis, 2019.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 02 fev. 2024.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 13 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2023.

BRASIL. **Secretaria Especial dos Direitos Humanos**. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. Tecnologia Assistiva. Brasília: CORDE, 2009. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livrotecnologia-assistiva.pdf>. Acesso em: 14 de dezembro de 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em 13 de dezembro de 2023.

CAST, UDL Book Builder. Massachusetts Department of Elementary & Secondary Education, NEC Foundation of America. **The John W. Alden Trust, and the Pinkerton Foundation**, 2013. Disponível em: <<http://bookbuilder.cast.org/>> Acesso em: 14 dez. 2023.

CAST. **Diretrizes de Design Universal para Aprendizagem**: versão 2.2. 2018. Disponível em: <http://udlguidelines.cast.org>. Acesso em: 15 dez. 2023.

CAST. Questões-chave a serem consideradas ao planejar aulas. In: MEYER, A.; ROSE, D. H.; GORDON, D. **Design universal para aprendizagem**: a teoria e a prática. Wakefield, MA: Autor, 2020. (Reproduzido de 2014). Disponível em: <http://www.cast.org/products->

services/resources/2020/udl-guidelines-key-questions-planning-lessons. Acesso em: 15 dez. 2023.

CAST. **Dicas para materiais educacionais acessíveis**. Wakefield, MA: Autor, 2023. Disponível em: <https://www.cast.org/products-services/resources/2023/udl-tips-accessible-educational-materials-aem>. Acesso em: 15 dez. 2023.

HEREDERO, Eladio Sebastián. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 26, n. 4, p. 733-768, Out./Dez. 2020.

HEREDERO, Eladio Sebastián; MOREIRA, Samantha Ferreira da costa; MOREIRA, Fernando Ricardo. Práticas educativas pautadas no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 1904-1925, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17087/14102>>. Acesso em: 13 dez. 2023.

MORAN, José. Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora. In: MORAN, J. **Educação que Desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. cap. 4. Atualização do texto Tecnologias no Ensino e Aprendizagem Inovadoras do livro A Educação que Desejamos: novos desafios e como chegar lá. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf. Acesso em: 11 dez. 2023.

OLIVA, Diana Villac. **Barreiras e recursos à aprendizagem e à participação de alunos em situação de inclusão**. Psicologia USP, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 492-502, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-656420140099>. Acesso em: 22 maio 2024.

PEREIRA, Delma dos Santos Silva. **O desenho universal para aprendizagem como estratégia na construção de práticas pedagógicas inclusivas**. 2021. 219 f. Dissertação de mestrado – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade. Programa de Pós-graduação em Educação científica, Inclusão e Diversidade. 2021.

SILVA, Gildasio Pequeno. **Desenho universal para aprendizagem: práticas educativas em prol da educação inclusiva**. 2021. 91 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2021. Disponível em: <https://obsprofept.midi.upt.iftm.edu.br/perfilEgresso>. Acesso em: 22 maio 2024.

SILVA, Viviane; GOMES, Maria; SOUZA, Ranniéry. Desenho Universal para Aprendizagem, Acessibilidade Web, Usabilidade no e-Learning e Usabilidade Pedagógica. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, v. 0, n. 13, p. 284-288, 2017. Disponível em: https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/55678/1/VS_MJG_RS_Galaico_2017_Desenho-universal.pdf. Acesso em: 13 dez. 2023.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e o Enquadramento da Ação** – Necessidades Educativas Especiais. Adaptado pela Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, Salamanca, 1994.

VALLE, Jan W; CONNOR, David J. **Ressignificando a deficiência:** da abordagem social às práticas inclusivas na escola. Porto Alegre: Penso Editora Ltda, 2014, 240.

ZERBATO, Ana Paula. **Desenho universal para aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar: potencialidades e limites de uma formação colaborativa.** 2018. p. 143. Disponível em:

https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/9896/ZERBATO_Ana%20Paula_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Acesso em: 13 dez. 2023.

Sobre as autoras

Roseneide Maria Batista Cirino

Doutora em Educação (UEPG, 2015); Mestre em Educação (UFPR, 2007). Graduação em Pedagogia (FAPI) e Normal Superior com Mídias Interativas (UEPG). Especialista em Educação Especial Inclusiva; Psicopedagogia, Orientação e Supervisão Escolar e Deficiência Visual. Professora Associada UNESPAR Campus Paranaguá colegiado de Pedagogia; Coordenadora do Núcleo de Educação Especial Inclusiva (NESPI); Professora Permanente do (PROFEI/UNESPAR); Coordenadora do Programa de Pós Graduação de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI/UNESPAR). Linha de Pesquisa: Práticas e Processos Formativos de Educadores para Educação Inclusiva e Educação Inclusiva. Líder do Grupo de Pesquisa em Ensino e Práticas Inclusivas (GPEPI). Email: roseneide.cirino@unespar.edu.br Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4251118936692913> - Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5107-8826>

Mariane Heloisa Kuch

Mestranda em Educação Inclusiva pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI, através da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR (2023). Especialização em Psicopedagogia Baseada na Análise do Comportamento Aplicada - ABA pela CBI of Miami. Especialização em Educação Especial pela Faculdade Educacional da Lapa (FAEL), especialização em Gestão Estratégica de RH e Talentos pelas Faculdades da Indústria. Especialização em Inclusão Escolar nos Transtornos do NeuroDesenvolvimento: Autismo e suas Comorbidades pela UTFPR com parceria do Instituto NeuroSaber. Licenciada em Pedagogia pela Faculdade da Indústria. Docente dos anos iniciais na rede pública de São José dos Pinhais. Linha de pesquisa em Práticas e Processos Formativos de Educadores para Educação Inclusiva e Educação Inclusiva. Membro do Grupo de Pesquisa em Ensino e Práticas Inclusivas (GPEPI). Email: marianehkuch@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0081970389748969> - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4333-7397>

Recebido em: 29/02/2024

Aceito para publicação em: 28/05/2024