



ISSN 2763-6739



MESTRADO
EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA

DESENHO UNIVERSAL DE APRENDIZAGEM: reflexões sobre sua utilização

<http://doi.org/10.5212/RevTeiasConhecimento.v1i1.2023.c>



Adriane Manfron Vaz*

<https://orcid.org/0000-0002-6968-7512>



<http://lattes.cnpq.br/1732181600131659>



Everson Manjinski**

<https://orcid.org/0000-0002-8427-5129>



<http://lattes.cnpq.br/1080213560778828>



* Mestre em Educação pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP) e Pedagoga na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

✉ adriane@utfpr.edu.br

** Pós-doutorando em Educação pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (PPGE/UEPG) e Professor da Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação Inclusiva (PROFEI/UEPG).

✉ emanjinski@uepg.br

**DESENHO UNIVERSAL DE APRENDIZAGEM:
reflexões sobre sua utilização**

RESUMO: O Desenho Universal de Aprendizagem (DUA) é uma temática relativamente nova para muitos professores e que faz parte da educação inclusiva. Suas diretrizes, mais flexíveis, possibilitam o acesso de todos os alunos, independentemente de suas necessidades, a uma mesma educação. Nesse contexto, este estudo tem seu foco na educação inclusiva e nos direitos humanos, tendo como objetivos identificar, conceituar e discutir o DUA na educação inclusiva e suas nuances no processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Desenho universal; inclusão; ensino-aprendizagem.

**UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING:
Reflections on its use.**

ABSTRACT: Universal Design for Learning (UDL) is a relatively new theme for many teachers and is part of inclusive education. Its more flexible guidelines allow access to the same education for all students, regardless of their needs. In this context, this study focuses on inclusive education and human rights, aiming to identify, conceptualize, and discuss UDL in inclusive education and its nuances in the teaching-learning process.

Keywords: Universal design; inclusion; teaching-learning.

1. INTRODUÇÃO

O longo processo histórico de desenvolvimento da educação especial, na Educação Básica, contribuiu para que os estudantes que são Público-alvo da Educação Especial (PAEE) fossem colocados à margem do sistema educacional. De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (PNEE-EI), a educação especial organizou-se, tradicionalmente, como substitutivo ao ensino comum, e evidenciando diferentes compreensões, terminologias e finalidades que levaram a criação de instituições especializadas, escolas e classes especiais (BRASIL, 2008). Tudo isso contribuiu para o atraso da sociedade em recebê-los, com outros, como clientela de uma educação inclusiva.

Na Educação Superior, o cenário vem se modificando mais recentemente, como é o caso das universidades federais com a Lei 13.409, de 28 de dezembro de 2016, que altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, e dispõe sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência em cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino.

Diante disto, as universidades têm vivenciado nos últimos anos a entrada de alunos com deficiências como parte do seu alunado, de modo geral, isto se explica em decorrência dos resultados obtidos com o progresso legal proporcionado pela política nacional de educação especial no que se refere à educação inclusiva (BRASIL, 2008) e pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) lei 13.146, de 06 de julho de 2015.

A legislação avançou no que diz respeito ao acesso à educação das pessoas com deficiências, agora é preciso garantir que se efetive com qualidade, oportunizando condições para que estudantes com desempenhos diferentes alcancem o mesmo objetivo de aprendizagem.

A política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva, que acompanha os avanços do conhecimento e das lutas sociais, visa

constituir políticas públicas promotoras de uma educação de qualidade para todos. Para tanto, é preciso oferecer condições para que diferentes alunos se desenvolvam, respeitando suas características e necessidades individuais, bem como a diversidade.

A inclusão escolar deve contemplar o estudante com deficiências físicas e/ou cognitivas numa mesma sala de aula, com alunos com desenvolvimento típico. Nesta perspectiva, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) tem sido aliado da educação inclusiva. O DUA parte do princípio de que os currículos podem ser flexíveis, beneficiando tanto os estudantes típicos como os com deficiências. Diante do exposto, este estudo se apresenta com caráter bibliográfico, tendo como foco conceituar e discutir a importância do DUA no processo ensino-aprendizagem, oportunizando refletir sobre a inclusão de alunos no ensino superior, independentemente de suas necessidades.

2. DIRETRIZES DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM: UMA OPORTUNIDADE DE APRENDIZAGEM PARA TODOS

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) surgiu na década de 1970 nos Estados Unidos em parceria do Centro de Tecnologias Especiais Aplicadas (CAST) com os Programas de Educação Especial (OSEP) que pertence ao Departamento de Educação.

O princípio do DUA é favorecer um melhor acesso ao currículo com o objetivo principal de expandir a participação e aprendizagem para todos e reduzir a necessidade de ajustes individuais – tanto em aspectos físicos, com a melhor utilização do espaço arquitetônico do ambiente de aprendizagem, quanto às questões relacionadas aos aspectos cognitivos – e dispendiosos que dificultam as práticas do professor.

O DUA parte de uma filosofia que está fundamentada na concepção de que

a educação promove e fortalece a cultura de direitos humanos, cidadania e respeito à diversidade, a partir de conteúdos que abordam as premissas de origem da Declaração Universal dos Direitos Humanos. Para Flores (2009) a universalidade dos direitos somente pode ser definida em função da seguinte variável: o fortalecimento de indivíduos, grupos e organizações na hora de construir um marco de ação que permita a todos criar as condições que ofereçam de um modo igualitário o acesso aos bens materiais e imateriais garantindo dignidade. O autor explica que por essa razão, os direitos humanos não são categorias prévias à ação política ou às práticas econômicas e que a luta pela dignidade humana é a razão e a consequência da luta pela democracia e pela justiça (FLORES, 2009).

Sendo a educação um direito de todos e para que esta se efetive com qualidade, é importante que os professores compreendam que uma única metodologia não é suficiente para que todos aprendam em sala de aula, pois quanto mais diversos forem os recursos, maiores serão as possibilidades de colocar os estudantes em situações de aprendizagem. Assim, todos os alunos, independentemente de suas deficiências, aprenderão na coletividade da sala de aula.

O DUA emprega uma metodologia de aprendizagem centrada no aluno que por meio de suas diretrizes, garante um ambiente de ensino equitativo condizente com uma educação inclusiva.

Sebastián-Heredero (2019), estudioso do tema e demais integrante do Grupo de Estudos, Pesquisas em Políticas e Práticas Educativas Inclusivas: Reconstruindo a escola, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande (MS/BR), revisaram e traduziram, em português (para o Brasil), o trabalho intitulado “Universal Design Learning Guidelines” realizado pelo Dr. David H. Rose, Co-fundador e Diretor Educacional do Centro de Tecnologias Especiais Aplicadas (CAST) e Jenna Gravel, Mestre em Educação e Doutoranda na Universidade de Harvard. Neste estudo, os autores, após receberem inúmeras colaborações e comentários de colegas do CAST, professores dos diferentes níveis de ensino

(ensino fundamental, médio e superior), pesquisadores e outros profissionais compilaram as diretrizes para o DUA.

Segue no quadro abaixo a descrição das nove Diretrizes do DUA. Cabe ressaltar que este trabalho apresenta as Diretrizes para conhecimento e reflexão. Num trabalho futuro as mesmas serão retomadas para trabalhar com dados de levantamento de pesquisa de campo, com estudantes universitários – onde serão analisadas com os exemplos e os pontos de verificação que são expostos nesta mesma tradução – tendo como objetivo averiguar se o que vem sendo realizado pode ser identificado nos parâmetros apontados pelos estudos e o que, de fato, precisa ser implementado num currículo que visa ser flexível e inclusivo.

Quadro 1 – Diretrizes do Desenho Universal para a Aprendizagem

<p>Diretriz 1 – Oferecer opções diferentes para a percepção</p>
<p>O aprendizado é impossível se a informação não puder ser percebida pelo estudante; é difícil quando a informação é apresentada em formatos cujo uso requer ajuda ou esforços extraordinários. Para reduzir as barreiras na aprendizagem, é importante garantir que as informações principais sejam igualmente perceptíveis por todos os estudantes.</p> <p>Para isso, deve-se: 1) fornecer as mesmas informações por meio de diferentes modalidades (por exemplo, visão, audição ou tátil); 2) oferecer as informações em um formato que permita que sejam ajustadas/ adequadas pelos usuários (por exemplo, um texto que possa ser ampliado ou sons que possam ser amplificados). Múltiplas apresentações dessa natureza não apenas garantem que as informações sejam acessíveis a estudantes com deficiências perceptivas ou sensoriais específicas, mas também facilitam o acesso e a compreensão de outros alunos.</p>
<p>Diretriz 2 – Fornecer várias opções para linguagem, expressões matemáticas e símbolos</p>
<p>Os estudantes diferem em suas capacidades de lidar com modos distintos de representação, tanto linguística quanto não linguística. O mesmo vocabulário que esclarece conceitos para alguns estudantes pode ser confuso e não claro para outros. Um símbolo de igual (=) pode ajudar alguns a entender que os dois lados de uma equação devem ser equivalentes, enquanto para outros que não entendem esse símbolo, isso pode causar confusão. Um gráfico que ilustra um relacionamento entre duas variáveis pode ser informativo para uns e inacessível ou desconcertante para outros. Um desenho ou uma imagem pode ter um significado para alguns alunos e um totalmente diferente para estudantes de outros contextos culturais e sociais. Como resultado de tudo isso, podem surgir desigualdades quando a informação é apresentada a todos de uma única forma.</p> <p>Uma estratégia educacional importante é garantir que representações alternativas sejam fornecidas, não apenas para a acessibilidade, mas também para promover clareza e compreensão entre todos os estudantes.</p>

Diretriz 3 – Oferecer opções para compreender e entender

O objetivo da educação não é tornar as informações acessíveis, pelo contrário, é ensinar aos estudantes como transformar as informações as que têm acesso em conhecimentos úteis. Décadas de estudos e pesquisas na área da ciência cognitiva mostraram que essa transformação é um processo ativo, e não passivo. A construção de conhecimento útil, disponível para a tomada de decisões futuras, não se baseia apenas na percepção das informações, mas precisa de habilidades ativas de processamento delas, como atenção seletiva, integração de novos conhecimentos com os que já existem, estratégias de categorização e memorização ativa. As pessoas diferem muito em suas habilidades de processamento de informações e no acesso a conhecimentos prévios pelos quais novas informações podem ser adquiridas.

O planejamento e a apresentação adequada das informações são responsabilidades de qualquer currículo ou metodologia educacional, podendo fornecer os auxílios necessários para garantir que todos os estudantes tenham acesso às informações.

Diretriz 4 – Fornecer opções para a interação física

Um livro ou um caderno de exercícios impresso fornece meios limitados de uso ou de interação física (por exemplo, virar as páginas com o dedo, escrever nos espaços estabelecidos para ele). Da mesma forma, muitos programas multimídia educacionais oferecem formas restritas de navegação ou interação (por exemplo, usando um *joystick* ou um teclado). Essa limitação pode representar um obstáculo para alguns estudantes, especialmente àqueles com alguma deficiência física, cegos, com disgrafia ou os que precisam de vários tipos de apoio para desempenhar funções executivas.

Logo, é importante oferecer materiais com os quais todos os alunos possam trabalhar e interagir. Quando os materiais curriculares têm uma configuração apropriada, eles fornecem uma interface compatível com tecnologias comuns de interação ou uso, por meio das quais pessoas com dificuldades motoras podem interagir e expressar o que sabem, como permitir a navegação com interruptores, com ativação por voz, com teclados expandidos e outros produtos e tecnologias de acesso e uso.

Diretriz 5 – Proporcionar opções para a expressão e a comunicação

Não há meios de expressão que sejam igualmente válidos para todos os estudantes ou para todos os tipos de comunicação. Pelo contrário, existem meios que parecem inapropriados para certas formas de expressão e para alguns tipos de aprendizagem. Enquanto um aluno com dislexia pode ser um excelente narrador oralmente, ele pode ter dificuldades em contar a mesma história por escrito.

É importante proporcionar modalidades alternativas para se expressar, tanto no nível da interação entre colegas quanto para permitir que o estudante expresse apropriadamente (ou facilmente) seus conhecimentos, ideias e conceitos no ambiente de aprendizagem.

Diretriz 6 – Fornecer opções para funções executivas

No nível superior da capacidade humana de agir com facilidade ou domínio, estão as chamadas *funções executivas*. Essas capacidades, associadas à atividade cerebral do córtex pré-frontal, permitem que os humanos superem reações impulsivas, reações no curto prazo em seu ambiente, e, em vez disso, ajam

estabelecendo metas ou objetivos no longo prazo. Um plano estratégico eficaz para se atingir isso é monitorar o progresso e modificar as metas necessárias. Em suma, essas estratégias permitem que os estudantes tirem maior proveito de seu ambiente. De particular importância para os educadores é o fato de as funções executivas terem uma capacidade muito limitada devido à memória operacional. Está provado que a capacidade executiva é significativamente reduzida quando: 1) dedica-se à gestão de habilidades *de baixo nível*, e não automatizadas ou fluidas, o que significa uma redução da capacidade disponível para as funções *de alto nível*; e 2) há certos tipos de deficiência ou falta de clareza nas estratégias executivas.

O esquema no qual o DUA se baseia tenta aumentar a capacidade executiva de duas maneiras: 1) dando suporte às habilidades de baixo nível, para que exijam menos processamento executivo; e 2) apoiando habilidades e estratégias executivas de alto nível para torná-las mais eficazes e elaboradas. As diretrizes anteriores tinham a ver com suporte de baixo nível, enquanto a diretriz discutida nesta seção se destina a oferecer suporte para funções executivas ou de nível superior.

Diretriz 7 – Proporcionar opções para promover o interesse por parte dos estudantes

A informação em que não se presta atenção, que não supõe uma atividade cognitiva do estudante, apresenta, de fato, dificuldades para ser compreendida, tanto no momento presente quanto no futuro, porque o que poderia ser relevante passa despercebido e não se processa. Por isso, boa parte da atividade dos professores é dedicada a captar a atenção e o envolvimento dos estudantes, posto que eles diferem significativamente no que atrai sua atenção e motiva seu interesse. Essas preferências, e o próprio estudante, podem variar ao longo do tempo e dependendo das circunstâncias. Os *interesses* mudam à medida que evoluem e novos conhecimentos e habilidades são adquiridos; quando que sua biologia muda e se tornam adolescentes ou adultos.

Logo, é relevante ter formas alternativas de promover o interesse e estratégias que correspondam às diferenças intra e interindividuais existentes entre os estudantes para seu engajamento.

Diretriz 8 – Proporcionar opções para manter o esforço e a persistência

Muitos tipos de aprendizagens, principalmente habilidades e estratégias, exigem atenção e esforço contínuos. Quando os alunos estão motivados, podem regular sua atenção e a parte emocional para manter o esforço e a concentração que esse aprendizado exige. No entanto, os estudantes diferem consideravelmente em sua capacidade de se autorregular nesse sentido. Essas diferenças também são evidentes em sua motivação inicial, em suas habilidades e autorregulação, em sua sensibilidade à interferência de contexto, e assim por diante.

Um objetivo educacional fundamental é desenvolver as habilidades individuais de autorregulação e autodeterminação que garantam todas as oportunidades de aprendizagem (ver Diretriz 9). Enquanto isso, o ambiente externo deve oferecer opções compatíveis com a acessibilidade, apoiando os alunos que se distinguem em sua motivação inicial, em suas capacidades de autorregulação etc.

Diretriz 9 – Proporcionar opções para a autorregulação

Embora seja importante cuidar dos elementos extrínsecos da aprendizagem para contribuir para uma maior motivação e envolvimento (ver Diretrizes 7 e 8), também é expressivo que os estudantes desenvolvam *habilidades intrínsecas* para regular suas próprias emoções e motivações. A capacidade de se autorregular, modular estrategicamente as próprias reações ou estados emocionais, para ser mais eficaz ao lidar e interagir com o meio ambiente, é um aspecto fundamental do desenvolvimento humano. Ainda que muitas pessoas consigam desenvolver essas habilidades por conta própria, por erro ou observando modelos (eficazes, apropriados) em outros adultos, muitas outras encontram grandes dificuldades.

Infelizmente, alguns planejamentos não contemplam explicitamente o desenvolvimento dessas habilidades, deixando-as como parte de um currículo *implícito*, que geralmente é inacessível ou invisível para a maioria. Aqueles professores e currículos que abordam explicitamente a autorregulação, provavelmente terão mais sucesso na aplicação dos princípios do DUA por meio da modelagem e conseguirão que os estudantes alcancem essa capacidade com métodos variados.

Como em qualquer aprendizagem, as diferenças individuais são muito comuns. Portanto, é conveniente oferecer alternativas suficientes para ajudar os estudantes com suas experiências prévias e habilidades diferentes para que se envolvam efetivamente com seu próprio aprendizado.

Fonte: CAST (2019)

Diante do exposto, reconhece-se a importância do DUA que com suas diretrizes, orienta o planejamento do professor e amplia as possibilidades de variabilidade e diversidade de práticas para se alcançar diferentes alunos oportunizando que a inclusão escolar, de fato, aconteça.

Uma escola inclusiva não “prepara” para a vida. Ela é a própria vida que flui devendo possibilitar, do ponto de vista político, ético e estético, o desenvolvimento da sensibilidade e da capacidade crítica e construtiva dos alunos-cidadãos que nela estão, em qualquer das etapas do fluxo escolar ou das modalidades de atendimento educacional oferecidas (CARVALHO, 2004).

Nesse contexto, os alunos com deficiência podem aprender com os demais pois, geralmente, o que precisam é de uma metodologia diferenciada, planejada para facilitar o processo de aprendizagem.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação inclusiva significa uma mudança de paradigma que visa transformar a educação em benefício de todos. Alunos com desempenhos diferentes podem atingir o mesmo objetivo em sala de aula, que é aprender.

A educação inclusiva é um processo que ocorre em qualquer nível de ensino, desde que os profissionais da educação estejam preparados para oferecer as condições de acesso ao seu alunado, independentemente de suas características pessoais, inteligência, estilos de aprendizagem e necessidades gerais ou especiais.

Dessa forma, é importante que haja maior investimento em políticas públicas educacionais, por parte dos governos, para que seja possível preparar equipes gestoras, mais bem capacitadas, para formar professores que tenham a clareza e a concepção de que com apenas uma metodologia é impossível que todos possam aprender, pois os estudos comprovam que quanto maior a variedade de recursos, maiores as possibilidades de introduzir os alunos em situações para que a aprendizagem ocorra.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº. 13.409, de 28 de dezembro de 2016. **Altera a lei n. 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino.** Diário Oficial da União, Brasília, DF: 29 dez. 2016. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2016/lei-13409-28-dezembro-2016784149-publicacaooriginal-151756-pl.html>. Acesso em: 05 maio 2023.

Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).** Diário Oficial da União 2015; 7 jul. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 05 maio 2023.

Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. **Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, 30 ago. 2012. Seção 1, p. 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em: 05 maio 2023.

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva: com os pingos nos “is”.** 2ª. ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.

FLORES, J. H. **A reinvenção dos direitos humanos.** Joaquín Herrera Flores; tradução de: Carlos Roberto Diogo Garcia; Antônio Henrique Graciano Suxberger; Jefferson Aparecido Dias. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2009.

SEBASTIÁN-HEREDERO, E. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 26, n. 4, p. 733-768, out. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/i/2020.v26n4/>. Acesso em: 03 abr. 2023.

