

BARREIRAS INTERPOSTAS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: CONTRIBUIÇÕES DO DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM

Lorena Luzetti¹; Viviane Rodrigues²
Viviane_reb@hotmail.com

¹Graduanda de Pedagogia das Faculdades Integradas de Jaú; ²Docente das Faculdades Integradas de Jaú

Introdução

O debate sobre a inclusão social das pessoas com deficiência se tornou cada vez mais estudado e comentado, porém é de extrema importância estudar e refletir sobre as barreiras que estão presentes na sociedade e que devem ser vencidas para que essas pessoas tenham plena participação. As barreiras são definidas pelos documentos legais como qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa. Portanto, uma possibilidade de enfrentamento das barreiras presentes na sociedade é a proposta de Desenho Universal, ou seja, desenhos que traçam facilidade, mobilidade, acessibilidade e segurança para todos. O Desenho Universal é um projeto que teve seus primeiros passos após o movimento da Revolução Industrial na Europa, em meados dos anos 80, nos Estados Unidos, surgiu entre os profissionais de arquitetura a expressão *Universal Design* – utilizada pelo arquiteto Ronald Mace (também conhecido como Ron Mace) da Universidade da Carolina do Norte (EUA) que iniciou o projeto de mudança nos locais e produtos que podiam ser acessados/utilizados por todas as pessoas. “Para desenvolver uma arquitetura ou um *design* inclusivo é necessário identificar a maior parte das possíveis necessidades e dificuldades de usabilidade” (CAMBIAGHI, 2007, p. 42).

Na proposta do Desenho Universal temos o leque aberto para a aprendizagem, que visa trazer propostas de ampliar as oportunidades de estudo de forma que o planejamento pedagógico seja contínuo e que possa vencer as barreiras educacionais. O Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) foi constituído em meados de 1970 por professores da Universidade de Harvard, liderado por David Rose e tendo o termo de Universal Design for Learning (UDL). Esses profissionais visavam criar estratégias de ensino para a adequação do material didático às pessoas com deficiências e entenderem como aprendem para além de suas limitações interpostas pela deficiência.

Alguns dos pesquisadores desse campo apresentam a perspectiva do DUA como mais uma possibilidade no processo de desenvolvimento de ambientes educacionais organizados para o enfrentamento e a eliminação de barreiras na escolarização de todas as pessoas, dentre elas aquelas com deficiência (BOCK; GESSER; NUERNBERG, 2018, p. 144).

Os princípios do DUA, além de focar no acesso físico à sala de aula, concentram-se no acesso a todos os aspectos da aprendizagem (HEREDERO, 2020, p. 734). O conceito para a aprendizagem do DUA é ancorado em três redes neurais: reconhecimento, estratégia e dimensão afetiva. A partir dessas três redes surgem os princípios iniciais (Figura 1), que, “organizados em objetivos, os princípios do DUA dão suporte ao docente na consecução do planejamento docente para a inclusão” (PRAIS, 2017, p.73).

Figura 1: Princípios Básicos do Desenho Universal para Aprendizagem



Fonte: Meyer, Rose e Gordon, 2013.

Engajamento: o porquê da aprendizagem, como manter o interesse do aluno nos conteúdos propostos. O professor, novamente, deve estar sempre com opções para chegar até o interesse do aluno e manter o contato direto; importante também que tenha uma relação com o indivíduo procurando entender seus gostos e preferências.

Representação: “o que” da aprendizagem, como caracterizar fatos para identificar ao aluno; alguns alunos preferem trabalhar em grupos, sozinhos, em duplas. O importante é que o professor possa oferecer possibilidades para que o aluno possa se identificar com a forma de trabalho e possa estar motivado para atuar.

Ação e expressão: “o como” da aprendizagem, como organizar ideias e assuntos para o melhor entendimento; “para educar estes alunos é necessário recorrer a diferentes formas de abordar o conteúdo a ensinar e as informações a dar” (NUNES; MADUREIRA, 2015). Ou seja, múltiplas formas para que o aluno possa entender e compartilhar o conteúdo podendo ser através da fala, desenho, pintura, brincadeiras, imagens, Braille, Libras.

Portanto, entendendo a proposta do Desenho Universal Para Aprendizagem que trata da visão de que todos têm direito de aprendizagem, independente das deficiências, sua contribuição na Educação Inclusiva tem como parâmetro bases da neurociência, ou seja, a aprendizagem sendo significativa trará maior empenho no neurodesenvolvimento da aprendizagem do educando. “Esta abordagem é também influenciada pelos conhecimentos resultantes das neurociências, nomeadamente os sistemas envolvidos na aprendizagem” (NUNES; MADUREIRA, 2015, p. 134). Os três princípios são norteados pelas redes neurais (Figura 2) que foram estudadas pelos pesquisadores que apresentaram o estudo sobre como é o funcionamento do cérebro durante a aprendizagem.

Figura 2: Redes neurais que representam o cérebro na aprendizagem



Fonte: Ferreira, 2018.

1. Rede de reconhecimento: poder reunir e categorizar o que é ouvido, lido, falado, interpretado;
2. Redes estratégicas: poder de expressar ideias e as organizar;
3. Redes afetivas: fundo emocional que está relacionado com a aprendizagem, envolver o conteúdo e fazer com que tenha significado.

O melhor jeito de aplicar a abordagem do DUA é através da relação com o indivíduo, permitindo entender suas maneiras de expressão e compreensão sobre o conteúdo e formas de apresentação do conteúdo, pois, segundo Nunes e Madureira (2015, p. 36) “é essencial fornecer múltiplas opções relacionadas com a representação e apresentação da informação, nomeadamente disponibilizar a informação de diferentes maneiras no sentido de facilitar a sua compreensão”.

Em terras brasileiras essa abordagem do DUA ainda é pouco conhecida, pois há muitas barreiras de ensino e pouco material de leitura científica sobre o assunto. O equívoco é que acabou sendo relacionado às pessoas com deficiência e, logo, à educação inclusiva. “É importante salientar que o DUA vem somar à área da Educação Especial” (OLIVEIRA; MUNSTER; GONÇALVES, 2019, p. 676).

O DUA foi associado à Educação Especial, mas sua premissa principal é planejar instruções para atender às necessidades de todos os alunos. No Brasil confunde-se Educação Especial com educação inclusiva e o DUA é adequado para a educação em geral (RIBEIRO; AMATO, 2018, p. 131).

Objetivo

Portanto, o objetivo desse artigo é entender de que maneira o Desenho Universal Para Aprendizagem contribui na eliminação de barreiras (com foco na educação) e formação continuada de professores, visto que se torna considerável pensar e buscar por uma escola mais acessível independente de possuir alunos com deficiência ou não. É preciso entender que o DUA não possui receita, apenas faz refletir.

Método

A metodologia utilizada será a bibliográfica através de artigos sobre o tema. A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. “[...] A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (GIL, 2008, p. 50). Importante trazer a reflexão sobre o assunto com a garantia de referências verdadeiras e de maneira objetiva para que todos possam ter acesso à informação.

Resultados e Discussão

Para a realização da pesquisa para os estudos envolvendo o DUA foi preciso realizar uma procura de materiais e selecionar artigos que envolvessem a temática. O método de pesquisa utilizado constitui-se de “[...] uma revisão da literatura científica, com objetivo pontual, que utiliza uma metodologia padrão para encontrar, avaliar e interpretar estudos relevantes [...]” (SENRA; LOURENÇO, 2016, p. 176 apud VITALIANO; PRAIS; SANTOS, 2019, p. 805).

A base de dados utilizada para essa pesquisa foi o Portal de Periódico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Periódico Capes, por meio da busca avançada através dos descritores “Desenho Universal Para Aprendizagem” num período de tempo de 2017 a 2021, pois por

ser um assunto recente, poucas são as pesquisas encontradas. Os primeiros indícios sobre o DUA apareceram em 2017. Foram encontrados seis trabalhos e selecionados cinco. A partir da busca simples foram encontrados 301 resultados, mas selecionados apenas um. O critério para a seleção/exclusão é de que o artigo apresentasse estudos e relatos de experiência sobre aplicação e revisões do Desenho Universal Para Aprendizagem em sala de aula, desenvolvimento de conteúdos e profissionais da educação.

Quadro 1 – Artigos selecionados com a temática Desenho Universal Para Aprendizagem.

Autores/Ano	Artigo	Objetivo
Cruz e Panossian (2021)	Jogos matemáticos: análise de propostas inclusivas para potencializar o cálculo mental.	Discutir a formação dos pensamentos matemáticos de um estudante com deficiência visual, apresentar indícios sobre o desenvolvimento de cálculo mental desse estudante a partir de jogos desenvolvidos com referências do Desenho Universal Para Aprendizagem.
Fiatcoski e Góes (2021)	Desenho Universal para Aprendizagem e Tecnologias Digitais na Educação Matemática Inclusiva.	Verificar possíveis aplicações do DUA no uso das Tecnologias Digitais na Educação Matemática Inclusiva a partir de pesquisas de duas edições (2016 e 2019) do Encontro Nacional de Educação e Matemática.
Vitaliano, Prais e Santos (2019)	Desenho Universal para a Aprendizagem aplicado à promoção da educação inclusiva: uma revisão sistemática	Analisar sobre a aplicação do DUA na perspectiva da educação inclusiva em produções científicas brasileiras.
Oliveira, Munster e Gonçalves (2019)	Desenho Universal para Aprendizagem e Educação Inclusiva: uma Revisão Sistemática da Literatura Internacional	Realizar revisão sistemática da literatura internacional como questão principal: como as pesquisas sobre o DUA e seus princípios têm influência na inclusão do professor de AEE?
Wiedemann e Matos (2019)	O Desenho Universal para Aprendizagem como Instrumento de Mediação para o Ensino do Aluno Cego	Discutir e refletir o ensino de Ciências para alunos com deficiência visual através das perspectivas: pedagogia histórico-crítica, psicologia histórico-cultural e a importância do Desenho Universal Para Aprendizagem.
Pletsch, Souza e Orleans (2017)	A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar	Discutir a tecnologia na escolarização das pessoas com deficiência intelectual, tendo referência o DUA no processo curricular para a efetivação da inclusão escolar.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Mediante o exposto, conclui-se através dos trabalhos analisados de que o DUA é favorável para progredir o desempenho de aprendizagem do aluno, visto que mediações e aplicações ofertaram um conteúdo acessível e significativo. Nota-se também que os autores buscaram apresentar conteúdos realistas e de experimentações pessoais, retratando como o DUA tem sua funcionalidade em sala de aula com alunos atípicos ou não.

Também buscaram debater sobre a tradicionalidade curricular e em como sua prática muitas vezes dificulta o desempenho escolar do aluno, tendo em vista que para um progresso favorável são necessários o diálogo e a relação entre professor e aluno, pois assim seu conhecimento sob sua clientela fornece estratégias e metodologias para uma aula compreensível. Em relação à formação continuada, foi apresen-

tado que os docentes passam por formações de maneira teórica e generativa, enquanto para construir uma educação inclusiva e acessível, com currículos adequados e flexíveis é preciso estar a par da realidade.

Conclusão

O presente trabalho apresentou a importância da contribuição do Desenho Universal Para Aprendizagem na área educacional. Sua abordagem visa contribuir para a inclusão total de alunos através da flexibilidade curricular, sem distinção de pessoas com deficiências ou não, pois por meio de aulas e estratégias significativas, o conteúdo torna-se acessível a todos. É notório como as barreiras educacionais impactam na inclusão dos alunos em sala de aula, visto que os recursos são inadequados no planejamento curricular, como a produção de materiais didáticos sem indícios de princípios do DUA. Entende-se que a busca por materiais adequados/adaptados não é fácil. Para que a metodologia seja aplicada é necessária a formação continuada dos docentes, porém pouco é oferecida e quando sim, apenas na teoria com realidades diferentes do que realmente acontece.

A partir da pesquisa bibliográfica com a análise sobre as aplicações que falam a respeito do DUA, pôde-se notar como ele vem, de maneira facilitadora, contribuindo na área pedagógica. Os artigos produzidos enfatizam que os alunos com deficiência alavancaram no processo de aprendizagem, mas que também os que não possuem deficiência, tiveram seu desenvolvimento integrado, pois a empatia e o comprometimento de inclusão foram trabalhados. Com isso, analisou-se que a ideia de inclusão é diferente da realidade exposta, pois as premissas do DUA apresentam inclusão como todos tendo acesso, sem distinção de necessidades físicas, mentais ou outras e com foco na adequação.

Dessa forma, pode-se concluir que o DUA, ainda que pouco discutido, é favorável para o crescimento da forma da educação brasileira, pois contribui numa educação significativa e acessível. É preciso formar cidadãos preparados para transformar a sociedade que por muitas vezes não se torna acessível e inclusiva. O Desenho Universal Para Aprendizagem é como se fosse uma introdução ao Desenho Universal à sociedade, pois se aplicado desde a educação infantil, é capaz de contribuir na formação de cidadãos éticos, críticos e ativos numa melhora para todos.

Referências

BOCK, Geisa Letícia Kempfer; GESSER, Marivete; NUERNBERG, Adriano Henrique. Desenho Universal para a Aprendizagem: a Produção Científica no Período de 2011 a 2016. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 24, n. 1, p. 143-160, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382018000100143&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 2 mar. 2021.

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2019. p. 1-269.

CRUZ, Amanda Pasinato; PANOSSIAN, Maria Lucia. Jogos matemáticos: análise de propostas inclusivas para potencializar o cálculo mental. **Revista Educação Especial**, Paraná, v. 33, n. 1, p. 1-24, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/63445>. Acesso em: 12 ago. 2021.

FERREIRA, Cristina Rocha. Neurociências para Utilizadores de Cérebro: Operacionalizar as Redes do Desenho Universal para a Aprendizagem. **Clínica da Educação**, Lisboa, 2018. Disponível em: <https://www.clinicadaeducacao.pt/2018/10/15/neurociencias-para-utilizadores-de-cerebro-operacionalizar-as-redes-do-desenho-universal-para-a-aprendizagem/>. Acesso em: 10 abr. 2021.

FIATCOSKI, Daiana Aparecida Stresser; GÓES, Anderson Roges Teixeira. Desenho Universal para Aprendizagem e Tecnologias Digitais na Educação Matemática Inclusiva. **Revista Educação Especial**, Paraná, v. 34, n. 1, p. 1-24, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/55111>. Acesso em: 10 ago. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2008. p. 1-197.

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, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>. Acesso em: 30 mar. 2021.

MEYER, Anne; GORDON., David; ROSE., David H. **Universal Design for Learning: Theory and Practice**. 1. ed. EUA: Cast Incorporated, 2013. p. 1-238.

NUNES, Clarisse; MADUREIRA, Isabel. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. **Invest. Práticas**, Lisboa, v. 1, n. 1, p. 126-143, 2015. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-13722015000200008. Acesso em: 9 mar. 2021.

OLIVEIRA, Amália Rebouças de Paiva e; MUNSTER, Mey de Abreu Van; GONÇALVES, Adriana Garcia. Desenho Universal para Aprendizagem e Educação Inclusiva: uma Revisão Sistemática da Literatura Internacional. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 25, n. 4, p. 675-690, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/rGFXP54LSxdkfNmXsD9537M/?lang=pt>. Acesso em:

PLETSCH, Márcia Denise; SOUZA, Flávia Faissal de; ORLEANS, Luis Fernando. A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, v. 14, p. 264-281, 2017.

PRAIS, Jaqueline Lidiane de Souza. **Das intenções à formação docente para a inclusão: contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2017. p. 1-219.

RIBEIRO, Glaucia Roxo De Pádua Souza; AMATO, Cibelle Albuquerque De La Higuera. Análise da utilização do Desenho Universal para Aprendizagem. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 125-151, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v18n2p125-151>. Acesso em: 30 mar. 2021.

VITALIANO, Célia Regina; PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; SANTOS, Katiane Pereira dos. Desenho Universal para a Aprendizagem aplicado à promoção da educação inclusiva: uma revisão sistemática. **Ensino em Re-Vista**, Londrina, v. 26, n. 3, p. 805-827, 2019. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/50986>. Acesso em: 10 ago. 2021.

WIEDEMANN, Ângela Paloma Zelli; MATOS, Eloiza Aparecida Silva Ávila de. O Desenho Universal para Aprendizagem como Instrumento de Mediação para o Ensino do Aluno Cego. **Cadernos de Pesquisa**, Paraná, v. 14, n. 37, p. 267-281, 2019. Disponível em: <https://interin.utp.br/index.php/a/article/view/2008/1844>. Acesso em: 12 ago. 2021.