



Desenho universal para a aprendizagem na promoção da educação inclusiva: uma revisão sistemática

Jacqueline Lidiane de Souza Prais¹

Jorama de Quadros Stein²

Célia Regina Vitaliano³

RESUMO

Para promover práticas pedagógicas inclusivas, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) tem sido referenciado como uma proposta que evidencia princípios orientadores para o planejamento de ensino que visa satisfazer as necessidades de aprendizagem dos alunos. O presente estudo teve como objetivo caracterizar a aplicação do DUA com vistas a favorecer o processo de inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) a partir de uma pesquisa bibliográfica nas produções de língua inglesa. Para tanto, foram empregadas as etapas da revisão sistemática por meio da busca dos termos “*Universal Design for Learning*” e “*inclusion*” no Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), *Educational Resources Information Center* (ERIC) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). O levantamento resultou em 31 produções acadêmicas sobre o tema. Após leitura exaustiva das obras organizou-se os dados em cinco categorias: 1) Contribuições teóricas e metodológicas do DUA para o ensino inclusivo; 2) Utilização de recursos tecnológicos subsidiada pelo DUA; 3) Formação de professores com base nos princípios do DUA; 4) Processo de inclusão de alunos com NEE a partir das proposições do DUA; 5) Implementação do DUA na organização da prática pedagógica e no ensino de conteúdos curriculares específicos. Esta pesquisa possibilitou caracterizar os encaminhamentos possíveis de efetivação do DUA na promoção da educação inclusiva, desde a formação docente à prática pedagógica inclusiva. Além disso, possibilitou identificar pesquisas que apresentam as potencialidades do DUA como proposta didática que favorece o acesso à aprendizagem a todos os alunos.

Palavras-chave: Desenho Universal para a Aprendizagem. Educação Inclusiva. Análise. Produções científicas.

¹ Mestra em ensino. Doutoranda em educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina. Paraná. Brasil. E-mail: jacqueline_lidiane@hotmail.com - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3658-7021>

² Doutora em Linguística aplicada. Docente na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Câmpus Jaguarão. Jaguarão. Rio Grande do Sul. Brasil. E-mail: joramastein@gmail.com - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4722-9913>

³ Doutora em Educação. Docente no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Londrina. Paraná. Brasil. E-mail: reginavitaliano@gmail.com - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8757-4204>

Universal design for learning in promotion of inclusive education: a systematic review

ABSTRACT

To promote inclusive pedagogical practices, the Universal Design for Learning (UDL) has been referred to as a proposal that highlights guiding principles for teaching planning that aims to meet students' learning needs. This study aimed to characterize the application of UDL in order to favor the process of inclusion of students with special educational needs (SEN) from a bibliographic research in English language productions. To this end, the systematic review steps were employed by searching for the terms "Universal Design for Learning" and "inclusion" in the Portal for Journals of Higher Education (Capes), Educational Resources Information Center (ERIC) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). The survey resulted in 31 academic productions on the subject. After exhaustive reading of the works, the data were organized into five categories: 1) theoretical and methodological contributions of the UDL to inclusive education; 2) Use of technological resources subsidized by UDL; 3) Teacher education based on UDL's principles; 4) Inclusion process of students with SEN based on UDL propositions; 5) Implementation of UDL in the organization of pedagogical practice and in the teaching of specific curricular contents. This research made it possible to characterize the possible ways of implementing of the UDL in promoting inclusive education from teacher education to inclusive pedagogical practice. In addition, it made it possible to ratify the potentialities of the UDL as a didactic proposal that favors access to learning for all students.

Keywords: Universal Design for Learning. Inclusive education. Analysis. Scientific productions.

2

Diseño universal para aprender con la promoción de la educación inclusiva: una revisión sistemática

RESUMEN

Para promover prácticas pedagógicas inclusivas, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se ha definido como una propuesta que destaca los principios rectores de la planificación de la enseñanza que tiene como objetivo satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar la aplicación de DUA con el fin de favorecer el proceso de inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales (SEN) a partir de una búsqueda bibliográfica en producciones en inglés. Con este fin, las etapas de la revisión sistemática se emplearon para buscar los términos "Diseño universal para el aprendizaje" e "inclusión" en el portal de publicaciones periódicas de la Coordinación para la mejora del personal de educación superior (Capes), Centro de información de recursos educativos (ERIC) y Biblioteca electrónica científica en línea (SciELO). El filtrado dio como resultado 31 producciones académicas acerca del tema. Después de una lectura exhaustiva de los trabajos, los datos se organizaron en cinco categorías: 1) las contribuciones teóricas y metodológicas de DUA a la educación inclusiva; 2) Uso de recursos tecnológicos subsidiados por DUA; 3) Formación del profesorado basada en los principios de DUA; 4) Proceso de inclusión de estudiantes con NEE basado en las propuestas de DUA; 5) Implementación de DUA en la organización de la práctica pedagógica y en la

enseñanza de contenidos curriculares específicos. Esta investigación permitió caracterizar las posibles formas de hacer que el DUA sea efectivo en la promoción de la educación inclusiva, desde la formación docente hasta la práctica pedagógica inclusiva. Además, permitió identificar investigaciones que presentan el potencial de DUA como una propuesta didáctica que favorece el acceso al aprendizaje para todos los estudiantes.

Palabras llave: Diseño universal para el aprendizaje. Educación inclusiva. Análisis Producciones científicas.

Introdução

A educação inclusiva representa um movimento de luta pelo direito de todos à educação que demanda adequação na estrutura física das escolas, na formação dos recursos humanos, na elaboração e no uso de recursos didáticos e na efetivação da prática pedagógica coerente aos princípios inclusivos (OMOTE, 2003).

Desse modo, dentre os desafios para a consolidação da educação inclusiva nas escolas regulares, está a carência na formação docente para a prática pedagógica (GLAT; PLETSCHE, 2010; VITALIANO; MANZINI, 2010).

Nunes e Madureira (2015) indicam que as maiores dificuldades dos professores para efetivar a inclusão se concentram na dificuldade de lidar com classes heterogêneas e atender alunos de diferentes níveis, bem como, organizar atividades pedagógicas coletivas que contemplem as necessidades individuais.

Estas análises motivaram a busca por subsídios teóricos e práticos que pudessem contribuir para aprimorar o planejamento docente com vistas à promoção da inclusão educacional. Nesse processo identificamos as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) que visa promover práticas pedagógicas inclusivas por meio de princípios orientadores para o planejamento de ensino, a fim de satisfazer as necessidades de aprendizagem dos alunos (NUNES; MADUREIRA, 2015).

Partindo dos pressupostos de acessibilidade enunciados pela Arquitetura, a proposta do DUA expande essa ideia para a busca de organizar o ensino de uma maneira adequada para que um maior número de alunos aprenda, satisfazendo suas necessidades de aprendizagem

(MEYER; ROSE; GORDON, 2002; CAST, 2011). De tal modo, seus pressupostos didáticos indicam a flexibilidade aplicada ao currículo educacional e o aprimoramento nas propostas didáticas para melhor acesso à aprendizagem, o qual “incide na construção de princípios que devem nortear a elaboração de objetos, ferramentas e processos pedagógicos que visam acessibilidade para aprendizagem dos alunos de maneira inclusiva” (PRAIS; ROSA, 2016, p. 173-174).

De acordo com os organizadores do DUA Meyer, Rose e Gordon (2014) esta proposta estabelece três princípios norteadores para a elaboração do planejamento de ensino de modo inclusivo: 1) possibilitar múltiplas formas de apresentação do conteúdo, de ação e expressão do conteúdo pelo aluno, 2) proporcionar vários modos de aprendizagem e desenvolvimento organizados pelo professor para os alunos, 3) promover a participação, interesse e engajamento na realização das atividades pedagógicas. Cabe ressaltar que estes princípios devem ser considerados pelo professor como objetivos no momento de planejar suas aulas (CAST, 2011).

Prais (2016), Nunes e Madureira (2015), Zerbato e Mendes (2018) salientam que o DUA não apresenta uma proposta didática imediatamente aplicada ou predeterminada para que o professor a execute em suas aulas. Essa abordagem valoriza a autonomia pedagógica dos docentes e busca leva-lo a pensar na “[...] necessidade de renovar as práticas devido às transformações da nossa realidade educativa atual [...]” (ZERBATO; MENDES, 2018, p. 150).

Sublinhamos que essa abordagem passou a ser sistematizada a partir da década de 1990 por estudiosos norte-americanos nos Estados Unidos e as pesquisas relacionadas a essa perspectiva são recentes (PRAIS, 2016). Com base nisso, surgiu nosso interesse em identificar, em pesquisas no idioma inglês, a publicação de resultados quanto à implementação dos princípios desta proposta na promoção da prática pedagógica inclusiva.

Nesse sentido, partimos da seguinte questão de investigação: de que maneira a perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem

associada à inclusão dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais (NEE) tem sido abordada em produções científicas de língua inglesa? Desse modo, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a aplicação do DUA com vistas a favorecer o processo de inclusão dos alunos com NEE, a partir de uma pesquisa bibliográfica nas produções de língua inglesa.

Método

Para desenvolver este artigo utilizamos como metodologia de pesquisa a revisão sistemática com bases nos autores Sampaio e Mancini (2007), Senra e Lourenço (2016). Dessa maneira, a sistematização dos resultados obtidos diante de um tema de pesquisa encontra neste tipo de pesquisa evidências científicas e possibilita identificar o que já foi desenvolvido e as lacunas a serem preenchidas referentes ao objeto de estudo (SENRA; LOURENÇO, 2016).

Sampaio e Mancini (2007) acrescentam que as revisões sistemáticas dão suporte teórico e metodológico para desencadear novas pesquisas, caracteriza o cenário do tema e esclarece impasses, resultados e considerações relevantes para compreensão de um tema.

De acordo com Senra e Lourenço (2016, p. 176), “a revisão sistemática é uma revisão da literatura científica, com objetivo pontual, que utiliza uma metodologia padrão para encontrar, avaliar e interpretar estudos relevantes [...]”.

Tendo como base as indicações de Sampaio e Mancini (2007) e Senra e Lourenço (2016), para desenvolver a revisão sistemática deve se considerar as seguintes etapas: 1 definir a pergunta, 2 buscar evidências, 3 revisar e selecionar os estudos, 4 analisar a qualidade metodológica dos estudos e 5 apresentar os resultados. Considerando esses elementos, optamos por seguir as etapas indicadas por Senra e Lourenço (2016, p. 181) que expõem dez procedimentos para realização de uma revisão sistemática apresentados a seguir.

Na primeira etapa, delimitação do tema da pesquisa, selecionamos o tema: “Desenho Universal para a Aprendizagem para promoção da educação inclusiva”. Em seguida, na segunda etapa definimos os últimos dez anos (2008 a 2018) como intervalo temporal de busca.

Na terceira etapa, delimitamos o Portal de Periódicos da Capes, o ERIC e o SciELO como bases para coleta de dados desta revisão sistemática. E na quarta etapa, determinamos como termos de busca: “*Universal Design for Learning*” (UDL) e “*inclusion*”.

Os resultados obtidos nessas quatro etapas iniciais são apresentados no quadro 1 abaixo:

QUADRO 1 – Levantamento preliminar das produções científicas nas bases de dados.

Bases de dados	Termos de busca "universal design for learning" + "inclusion"
Portal de Periódicos da Capes	41
Educational Resources Information Center (ERIC)	21
Scientific Electronic Library Online (SciELO)	7

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Empregando os termos de busca nas bases de dados, localizamos 41 pesquisas no Portal de Periódicos da Capes, 21 estudos no ERIC e sete produções no SciELO. Ao examinar as produções científicas selecionadas previamente na base de dados, justificamos a exclusão de 28 resultados duplicados apresentando a mesma pesquisa em mais de uma base de dados e de mais quatro dos arquivos, pois não foram localizados os textos completos ou não estavam disponíveis on-line gratuitamente.

Considerando a quinta etapa na análise dos 37 estudos encontrados na base de dados, durante a catalogação dos textos estabelecemos como critérios de inclusão e de exclusão de textos relevantes e irrelevantes à temática da pesquisa. Desse modo, priorizamos nesta primeira etapa de seleção das produções científicas: pesquisas publicadas em idioma inglês, busca por frase exata do termo de busca; pesquisas concluídas, bem como, texto completo disponível on-line. Considerando estes critérios seis trabalhos

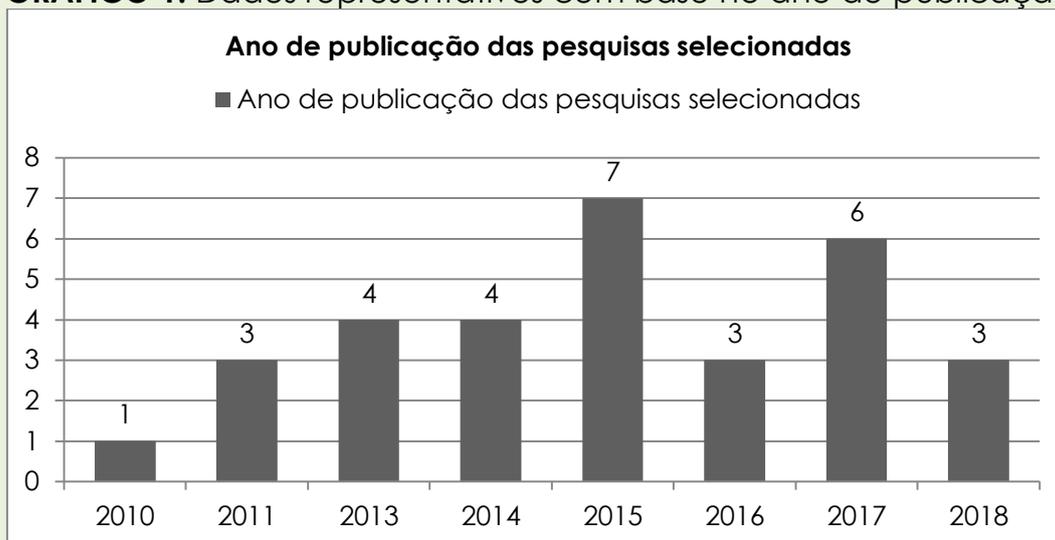
foram excluídos desta análise e 31 estudos foram incluídos por atenderem aos critérios estabelecidos.

Na sexta etapa, realizamos um novo filtro para seleção dos textos por meio de uma leitura analítica evidenciando estudos diretamente relacionados com a perspectiva do DUA na promoção da educação inclusiva, temática central de interesse nesta revisão sistemática. De tal modo, esta etapa possibilitou fixar os 31 estudos que atenderam os critérios de inclusão para esta revisão sistemática.

Posteriormente, na sétima etapa, montamos uma pasta com as produções científicas encontradas e elaboramos um quadro contendo dados das pesquisas: referência, referencial teórico, tipo de pesquisa, participantes (amostra), procedimentos/instrumentos de coleta e análise dos dados e resultados principais.

Em seguida, na oitava etapa, avaliamos e sintetizamos de maneira quantitativa os resultados atingidos buscando compreender o número de pesquisas relevantes sobre o assunto e ano de maior publicação, conforme mostra o gráfico 1 a seguir.

GRÁFICO 1: Dados representativos com base no ano de publicação



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Visualizamos no gráfico 1, que o maior número de produções encontradas foram publicadas no ano de 2015 com sete pesquisas, seguido

do ano de 2017 com seis estudos. Com menos publicação encontrada foi o ano de 2010 com uma produção científica apenas.

Após isso, na nona etapa, realizamos uma avaliação e síntese qualitativa para integração dos resultados e possíveis intervenções do fenômeno de interesse, e assim classificamos as pesquisas em quatro categorias pela forma de abordagem do tema. No quadro a seguir detalhamos as pesquisas que foram contempladas em cada categoria

QUADRO 2 – Organização das produções científicas selecionadas

Categoria		Autor(es) e ano	Quantidade (nº)	Quantidade (%)
Contribuições teóricas e metodológicas do DUA para o ensino inclusivo		Robinson (2013); Mitchell, Snyder e Ware (2014); Sailor e Mccart (2014); Shogren et al (2015); Sailor (2017); Goodall (2015); Willians (2016); Hartmann (2018).	8	26%
Utilização de recursos tecnológicos subsidiada pelo DUA		Dell, Dell e Blackwell (2015); Tavares et al, (2015); Liasidou (2014); Blue e Pace (2011).	4	13%
Formação de professores com base nos princípios do DUA		Mcghie-Richmond e Sung (2013); Pearson (2015); Lowrey, Hollingshead e Howery (2017); Kuranishi e Oyler (2017); Navarro et al (2016); Kahn, Pigman, Ottley (2017); Bondie (2015).	7	22%
Implementação do DUA	Na organização da prática pedagógica	Johnson-Harris e Mundschenk (2014); Micghie – Richmond, Sung (2011); Katz (2013); Katz e Sokal (2016); Messinger-Willian e Marino (2010); Tomas, Cross e Campbell (2018); Rao, Ok e Bryant (2014); Miller e Satsangi (2018); Morningstar et al (2015).	9	39%
	No ensino	Sherlock-Shangraw,	3	

	de conteúdos curriculares específicos	(2013); Taunton, Brian e True (2017); Fuelberth e Todd (2017).		
--	---------------------------------------	--	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Por fim, na décima e última etapa, retomamos a pergunta que desencadeou a revisão sistemática visando à apreciação de evidências nos estudos agrupados na revisão sistemática, bem como, verificando a necessidade de novos estudos relacionados à prática pedagógica na educação inclusiva.

Resultados e discussão

Nesta seção explicamos que ao analisar as 31 produções científicas selecionadas para esta revisão sistemática, foram identificados dez tipos de pesquisas adotados pelos autores: revisão de literatura e discussão teórica (11), estudo de caso (5), relato de experiência (1), análise de planos de aula (2), análise de método (1), estudo descritivo (3), pesquisa experimental (1), levantamento bibliográfico (3), pesquisa de intervenção (1), análise de discurso (1)

Cabe explicitarmos que não julgamos a terminologia e os encaminhamentos metodológicos das pesquisas, mas identificamos como seus autores denominaram o tipo de pesquisa que desenvolveram frente ao tema de investigação.

Com base nos conteúdos abordados nas pesquisas selecionadas, organizamos os dados em cinco categorias que serão a seguir apresentadas e analisadas.

Contribuições teóricas e metodológicas do DUA para o ensino inclusivo

Esta categoria é composta por oito pesquisas (ROBINSON, 2013; MITCHELL; SNYDER; WARE, 2014; SAILOR; MCCART, 2014; SHOGREN *et al*, 2015; SAILOR, 2017; GOODALL, 2015; WILLIAMS, 2016; HARTMANN, 2018) que

contemplam contribuições teóricas e metodológicas do DUA para o ensino inclusivo.

QUADRO 5: Síntese das produções científicas da categoria 1

Autor(es)	Objetivo	Método	Principais resultados
Robinson (2013)	Buscar evidências sobre o desempenho de alunos menos favorecidos nas aulas de Artes que consideram os princípios do DUA.	Levantamento bibliográfico	<ul style="list-style-type: none"> - as aulas de Arte promovem o sucesso dos alunos em desvantagem; - o DUA oferece as aulas de Artes subsídios para integrar o conteúdo às necessidades de aprendizagens dos alunos;
Mitchell, Snyder e Ware (2014)	Apontar contribuições no que diz respeito à prática pedagógica inclusiva vinculada a proposta do DUA.	Levantamento bibliográfico	<ul style="list-style-type: none"> - a prática pedagógica inclusiva encontra na proposta do DUA métodos pedagógicos alternativos que promovem o acesso à aprendizagem; - defendem que o projeto do DUA mostra o potencial a ser explorado em cada aluno com deficiência e as disposições pedagógicas flexíveis que asseguram a igualdade durante o processo de aprendizagem dos alunos.
Sailor e McCart (2014)	Desenvolver uma discussão teórica a respeito da implementação das Schoolwide Integrated Framework for Transformation (SWIFT).	Discussão teórica	<ul style="list-style-type: none"> - o DUA é utilizado como suporte para o desenvolvimento da prática pedagógica inclusiva, principalmente para os casos da inclusão de alunos com deficiências significativas nas SWIFT; - apontadas evidências teórico-metodológicas a partir da utilização do DUA dentro das SWIFT.
Shogren et al (2015)	Apresentar contribuições metodológicas da aplicação do DUA no método adotado pelas SWIFT.	Revisão de literatura	<ul style="list-style-type: none"> - apresenta um corpo de pesquisas sobre práticas de inclusivas e em como melhorar a atuação do aluno conforme suas necessidades; - evidenciam três maiores temas que emergiram: 1) o senso de pertencimento à cultura escolar; 2) favorecimento da inclusão e o seu impacto no entendimento dos próprios alunos; 3) a escola e as práticas de sala de aula encaminharam propostas coerentes.
Sailor (2017)	Apresentar indícios sobre as práticas pedagógicas subsidiadas pelo DUA na promoção da educação nclusiva	Discussão teórica	<ul style="list-style-type: none"> - a proposta do DUA favoreceu o desenvolvimento de um Sistema de Múltiplo de Suporte que contempla princípios norteadores para a promoção de práticas educativas inclusivas; - a implantação do Sistema Múltiplo de Suporte, do DUA, da preparação integral do professor e dos programas

			de formação inicial permite o sucesso dos modelos de aplicação na prática pedagógica visando à promoção da inclusão.
Goodall (2015)	Apontar que a proposta do DUA é adequada a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)	Estudo descritivo	- o DUA é um modelo pedagógico que permite o acesso ao currículo para todas as crianças através de ambientes de aprendizagem flexíveis e acessíveis, e, assim, além de consolidar uma escola inclusiva, promove a socialização dos alunos com TEA.
Willians (2016)	Abordar os impactos qualitativos na inclusão de alunos com TEA no que tange a educação superior por meio de evidências práticas já publicadas por outros estudos	Revisão de literatura	- indica que o DUA é uma resposta à aprendizagem e não a deficiência. - o DUA é um conjunto de princípios que reconhecem os diferentes estilos de aprendizagem dos alunos na sala de aula e incentiva os professores a criar abordagens flexíveis para a aprendizagem que podem acomodar os estilos de aprendizagem de muitos alunos
Hartmann (2018)	Relatar a experiência de atendimento educacional de alunos com deficiência severa a partir da utilização do DUA em sala de aula.	Estudo de caso	- o DUA é apresentado como um suporte teórico e prático para pensar a aprendizagem de alunos com deficiências severas, como o caso estudado. - atesta a utilização do DUA como um processo de permitir acesso e engajamento a/em uma comunidade. - evidencia que no DUA há um grande potencial para aprimorar a educação para todos os aprendizes, embora o trabalho ainda esteja muito circunscrito a classes que não contam com crianças com deficiências severas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Em síntese as pesquisas desta categoria indicam como contribuições do DUA para a promoção da educação inclusiva, subsídios teóricos e metodológicos explicitando que os princípios didáticos desta proposta permitem moldar a prática pedagógica a partir das necessidades de aprendizagem de uma diversidade de alunos. Por conseguinte, apresentam que o ensino de Arte favorece oportunidades de escolha individual, autonomia e autorregulação que se articula com a proposta do DUA. Cabe destacar também que as experiências colaborativas no processo de aprendizagem são favorecedoras da inclusão e são indicativos metodológicos ao implementar o DUA.

Utilização de recursos tecnológicos subsidiada pelo DUA

Nesta segunda categoria há quatro estudos (DELL; DELL; BLACKWELL, 2015; TAVARES *et al*, 2015; LIASIDOU, 2014; BLUE; PACE, 2011) que abordam a utilização de recursos tecnológicos subsidiada pelo DUA.

QUADRO 6: Síntese das produções científicas da categoria 2

Autor(es)	Objetivo	Método	Principais resultados
Dell, Dell e Blackwell (2015)	Apresentar uma discussão teórica baseada na implementação dos princípios do DUA nas etapas propostas pela Universidade de Arkanas em aulas online.	Discussão teórica	- a utilização dos três princípios do DUA nas dez etapas favoreceu checar acessibilidade de aulas online como ferramenta tecnológica no processo de aprendizagem dos alunos.
Tavares <i>et al</i> (2015)	Apontar um conjunto de tecnologias portáteis que dão resposta a necessidades e capacidades individuais.	Revisão da literatura	- O Mobile Learning apresenta um forte potencial enquanto estratégia de implementação dos princípios do DUA; - O Mobile-Learning (M-Learning), pelas suas características, princípios e benefícios, é uma ferramenta que auxilia os alunos com NEE, mas devem ser integradas ao processo de aprendizagem em sala de aula.
Liasidou (2014)	Apontar evidências teóricas sobre o uso de tecnologias e serviços de suporte para alunos com deficiência	Discussão teórica	- a utilização de tecnologias e serviços de suportes a aprendizagem de alunos com deficiência devem partir da identificação das necessidades de aprendizagem individuais; - o DUA oferece suporte para essa identificação, avaliação e promoção de atividades que contemplam as necessidades de aprendizagem por meio do uso de tecnologias digitais.
Blue e Pace (2011)	Apresentar uma discussão teórica com exemplificação de funcionamento do DUA em uma biblioteca	Discussão teórica	- Os recursos disponíveis no site da <i>Oregon School Library</i> oferecem um excelente exemplo de como embasar a aprendizagem usando a estrutura do DUA. Sem o DUA, a biblioteca daria aos alunos com deficiência somente acesso limitado aos recursos e aos livros.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Em suma, as pesquisas selecionadas nesta categoria indicam que o DUA orienta a elaboração de recursos e espaços tecnológicos de

aprendizagem promovendo a acessibilidade aos conteúdos e informações e, permite identificar e planificar as necessidades e as capacidades individuais para ambientes coletivos de ensino.

Formação de professores com base nos princípios do DUA

Esta categoria é composta por sete pesquisas (MCGHIE-RICHMOND; SUNG, 2013; PEARSON, 2015; LOWREY; HOLLINGSHEAD; HOWERY, 2017; KURANISHI; OYLER, 2017; NAVARRO *et al*, 2016; KAHN; PIGMAN; OTTLEY, 2017; BONDIE, 2015) que tratam da formação de professores com base nos princípios do DUA.

QUADRO 7: Síntese das produções científicas da categoria 3

Autor(es)	Objetivo	Método	Principais resultados
Mcghie-Richmond e Sung (2013)	Apresentar um estudo sobre um programa educacional para professores.	Estudo de caso	- a avaliação dos planejamentos de ensino mostra que os participantes fizeram significativas mudanças em seus planos de aula visando incluir todos os alunos, além de compreender melhor inclusão, papéis instrucionais e responsabilidades. - sublinham que os planos de aula explicitavam modos diferentes de apresentação conteúdo, favorecia múltiplos meios de representação da aprendizagem, bem como, admitia estratégias que favoreciam o engajamento dos alunos durante as atividades pedagógicas.
Pearson (2015)	Revisar o processo de introduzir futuros educadores de Ensino Médio ao DUA em um curso de formação para professores em uma universidade do sul dos Estados Unidos.	Relato de experiências	- o DUA em termos teóricos e práticos favorece a formação dos futuros educadores para o planejamento de aulas verdadeiramente inclusivas e coerentes com as necessidades de aprendizagem dos alunos.
Lowrey, Hollingshead e Howery (2017)	Analisar a implementação do DUA na formação continuada de professores do Canadá e dos Estados Unidos	Estudo descritivo	- indicam que os participantes compartilharam que o DUA permitiu o sucesso de todos os estudantes, independente do nível de suas necessidades. - acrescentaram que a estrutura do DUA ofereceu orientações para implementação de um currículo que contemple diversos

			<p>níveis de deficiência, ainda que tenha sido notado no estudo que ainda haja lacunas a respeito do emprego aprofundado de DUA para aqueles alunos com deficiências mais severas.</p> <p>- os docentes indicaram a contribuição do DUA na elaboração de suportes de apoio à aprendizagem individual, recursos didáticos que envolvem o trabalho colaborativo entre professores da classe comum e docentes da educação especial, bem como, de oportunidades para o desenvolvimento profissional alinhadas as necessidades dos estudantes.</p>
Kuranishi e Oyler (2017)	Apresentar a análise da avaliação do desempenho de um professor-pesquisador da educação básica de Nova York.	Estudo de caso	<p>- os autores percebem que há uma incoerência entre a abordagem formativa e as exigências quanto à prática pedagógica do professor, pois ele é preparado para desenvolver aulas a partir das necessidades dos alunos e não focar nas dificuldades dos alunos e realizar atividades adaptadas.</p>
Navarro et al (2016)	Apresentar o desenho, a implementação e a avaliação de um programa de Desenvolvimento Profissional Docente (PDP)	Estudo descritivo	<p>- o treinamento sobre a aplicação dos princípios DUA deve ser associado e contextualizado dentro das fases do programa de formação, de modo a facilitar mais eficientemente professores a projetar, desenvolver e avaliar inclusivamente planos de aula para seus alunos.</p>
Kahn, Pigman e Ottley (2017)	Analisar os planos de aula elaborados por licenciandos no início e ao fim do semestre após cursarem disciplinas envolvendo ensino de Ciências e adaptações instrucionais.	Análise de planos de aula	<p>- apontam que os candidatos a professores demonstram uma forte tendência para acomodar os alunos com deficiências, fazendo com que eles se apoiem nos outros antes e depois da instrução extensiva; os planejamentos de ensino se reduzem as adaptações realizadas aos alunos com deficiência através da indicação dos materiais/atividades/orientações separados; os princípios do DUA foram mais evidentes nos planos de aula do final do semestre: os planos de aula continham mais linguagem inclusiva e preocupações "orientadas para o comportamento" dos alunos durante as aulas.</p>
Bondie (2015)	Analisar as etapas contidas em uma proposta de formação docente por meio de uma plataforma	Discussão teórica	<p>- as avaliações mostraram a projeção e o aprofundamento quanto às tarefas diárias da sala de aula, como o planejamento antes da instrução e reflexão após as instruções sobre o impacto na aprendizagem dos alunos. - as avaliações contidas na plataforma analisada estão alinhadas com os Padrões de Aprendizado</p>

	digital gratuita (Projeto REACH).		e incluem tarefas com a aplicação do DUA aos planos de aula, relatórios de teste de campo e anotação do trabalho do aluno. - A plataforma aumenta as interações entre os licenciandos, graduados e professores estendendo a colaboração para especialistas em conteúdo e parceiros escolares.
--	-----------------------------------	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

De modo geral os resultados apresentados pelas pesquisas desta categoria evidenciam o DUA utilizado como conteúdo formativo desde a formação inicial de professores, bem como, na formação continuada em contextos de inclusão de alunos com NEE nas escolas.

Tais estudos indicaram que a formação por meio do DUA permite que os (futuros) docentes desenvolvam planos de aula acessíveis, compreendam os princípios da inclusão educacional e realizem práticas pedagógicas colaborativas baseadas no ensino para todos admitindo a diversidade dos alunos no processo de aprendizagem. Identificamos também as problematizações feitas que apontam para a necessidade de a formação docente e avaliação do desempenho de ensino estejam alinhadas aos princípios inclusivos favorecidos pela apropriação do DUA.

15

Implementação do DUA no contexto da classe comum.

Identificamos 12 pesquisas que contemplaram uma análise quanto à implementação do DUA na classe comum do ensino regular. Por sua vez, optamos por subdividir estas pesquisas em duas subcategorias que são apresentadas a seguir.

Na organização da prática pedagógica

Nesta subcategoria foram contemplados nove estudos (JOHNSON-HARRIS; MUNDSCHEK, 2014; MICGHIE-RICHMOND, SUNG, 2011; KATZ, 2013; KATZ; SOKAL, 2016; MESSINGER-WILLIAN; MARINO, 2010; TOMAS; CROSS; CAMPBELL, 2018; RAO; OK; BRYANT, 2014; MILLER; SATSANGI, 2018; MORNINGSTAR *et al* , 2015) que apontam a implementação do DUA na organização e na prática pedagógica.

QUADRO 8: Síntese das produções científicas da categoria 5.1

Autor (es)	Objetivo	Método	Principais resultados
Johnson-Harris e Mundschenk (2014)	Analisar a aplicação de um plano de aula, subsidiado pelo DUA, em uma turma contendo dois estudantes com problemas comportamentais.	Estudo de caso	<ul style="list-style-type: none"> - o emprego do DUA fez com que ficasse evidente na aula a centralidade no aluno ou invés de ser o professor; - o DUA possibilitou que os professores oferecessem instruções que fizeram com que todos os alunos se engajassem e criassem suporte de comportamento para aqueles que dele necessitem; - a dinâmica das aulas foi aprimorada e os professores se desgastaram menos com os alunos com problemas de comportamento, uma vez que esses estudantes engajam-se efetivamente no processo educacional sem serem estigmatizados.
Micghie-Richmond e Sung (2011)	Analisar o emprego do DUA em uma aula de matemática para o sétimo ano, contendo dois alunos com deficiência intelectual e um aluno com TEA, a partir de uma tarefa virtual que envolvia o preparo de uma receita.	Estudo descritivo	<ul style="list-style-type: none"> - destacam que, a partir da implementação dos princípios do DUA, os alunos foram encorajados a desenvolverem suas próprias estratégias para a solução de problemas e a construir o que de fato era significativo para eles; - o DUA permitiu muitas maneiras flexíveis de demonstrar habilidades, o que beneficiou os alunos à medida que considerou as diferentes maneiras de aprendizagem.
Katz (2013)	Analisar o processo de intervenção a partir da análise das necessidades de aprendizagem, intervenção pedagógica e avaliação envolvendo alunos integrantes de dez escolas localizadas em duas regiões rurais e três regiões urbanas de Manitoba, no Canadá.	Pesquisa de intervenção	<ul style="list-style-type: none"> - percebeu o aprimoramento significativamente do comportamento engajado dos alunos com dificuldades de aprendizagem nas tarefas, além de proporcionar engajamento social e acadêmico, autonomia e inclusão, pois implementou na abordagem de suas aulas os princípios do DUA.
Katz e Sokal (2016)	Avaliar os efeitos do modelo de três blocos (KATZ, 2013) na compreensão	Análise de método	<ul style="list-style-type: none"> - Os resultados abrangem a participação de 650 alunos, 50 professores e 15 administradores de escolas de Manitoba (Canadá)

	de aprendizagem, processo de aprendizagem e engajamento escolar em alunos com deficiência e com dificuldade de aprendizagem.		indicaram ganhos significativos na atividade dos alunos e engajamento, positivo crescimento na percepção do clima da turma e em suas interações sociais. - O foco social e emocional do bloco 1 engajou os alunos no processo democrático tanto nas reuniões de turma quanto na aprendizagem cooperativa. Os aspectos do sistema e estruturas do modelo de três blocos embasaram a aprendizagem não só para os alunos, mas também para os professores, os pais e a comunidade.
Messinger-Willian e Marino (2010)	Apresentar os resultados obtidos da aplicação de tecnologia assistiva e o DUA em sala de aula envolvendo alunos com deficiência física e deficiência intelectual.	Relato de experiência	- a aula mostra como a TA e o DUA podem levar os alunos a mostrarem seu potencial. - os alunos com deficiência apresentaram progressos em seus objetivos educacionais e os professores ao usar TA e DUA obtiveram crescimento em termos acadêmicos, sociais e de comportamento com os alunos com deficiência.
Tomás, Cross e Campbell (2018)	Apresentar um estudo de caso envolvendo a aprendizagem de um aluno de oito anos com limitações motoras e de atenção	Estudo de caso	- Cabe ressaltar que o docente implementou em suas orientações pedagógicas a esse aluno os princípios do DUA o que possibilitou uma solução potencial para provimento do suporte do ambiente e intervenções adequadas, pois está relacionado à criação de estratégias inclusivas.
Rao, Ok e Bryant (2014)	Apresentar as contribuições da aplicação do DUA em sala de aula visando à promoção da educação inclusiva de alunos com dificuldades de aprendizagem em leitura.	Discussão teórica	- notaram ganhos acadêmicos específicos relacionados à alfabetização, matemática e ciência e os atribuíram à intervenção do DUA, tendo em vista o desenvolvimento de estratégias de aprendizagens pelos alunos reconhecendo suas limitações e potencialidades no processo de aprendizagem. - ressaltam as evidências qualitativas da implementação do DUA ao aprimorar o acesso à aprendizagem para estudantes com dificuldades severas de leitura.
Miller e Satsangi (2018)	Apresentam um estudo de caso envolvendo uma professora com uma classe de interior em que havia dois alunos com deficiência física	Estudo de caso	- foram identificadas as limitações de cada aluno, os quais foram orientados a utilizar materiais adequados as suas necessidades. - a professora sentiu-se confiante com o emprego do DUA para identificar necessidades físicas e escolares; identificar barreiras de aprendizagem e providenciar modificações necessárias

			<p>no decorrer do ano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - indicam que o objetivo foi manter objetivos altos via um currículo rigoroso que prevê oportunidades diferenciadas para que os estudantes tenham assegurado o aprendizado das ciências comuns.
Morningstar et al (2015)	<p>Analisar a implementação dos princípios do DUA em sala de aula contendo alunos com dificuldade de aprendizagem e deficiência intelectual e TDAH.</p>	<p>Estudo descritivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - perceberam que a implementação dos princípios do DUA favoreceu o desenvolvimento de apoios à participação foram em vários domínios: (a) arranjos e funções de pessoal instrucional, (b) métodos de agrupamentos instrucionais, (c) aprendizagem apoiada por pares e (d) acesso ao currículo acadêmico central. - Também foram observados suportes para aprendizagem, incluindo (a) desenho universal para aprendizagem, (b) intervenções comportamentais e (c) acomodações e modificações.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Nesta subcategoria percebemos que a implementação do DUA na organização da prática pedagógica ofereceu aos professores suporte para reconhecer e atender as necessidades de aprendizagem de todos os alunos por meio de aulas inclusivas. Tendo a prática pedagógica subsidiada pelos DUA, as pesquisas indicaram que foi possível desenvolver nos alunos a capacidade de elaborarem estratégias para a solução de problemas, demonstrarem habilidades de maneiras flexíveis, bem como, aprimoramento significativo no comportamento engajado, nas interações sociais e no rendimento acadêmico. Os resultados destes estudos exemplificam que as salas de aula inclusivas envolvem os alunos com diversas necessidades de aprendizagem, se os educadores cuidadosamente e colaborativamente diferenciarem a instrução e estabelecerem uma abordagem universal à aprendizagem.

No ensino de conteúdos curriculares específicos

Nesta subcategoria foram selecionadas três produções científicas (SHERLOCK-SHANGRAW, 2013; TAUNTON; BRIAN; TRUE, 2017; FUELBERTH; TODD, 2017) que abordam a implementação do DUA no ensino de Artes e de Educação Física.

QUADRO 9: Síntese das produções científicas da categoria 5.2

Autor(es)	Objetivo	Método	Principais resultados
Sherlock-Shangraw (2013)	Apresentar alguns casos de atletas com deficiência em que foram empregados os princípios do DUA para a qualificação da aprendizagem.	Análise do discurso	- o DUA promove aprendizagem entre os atletas através da oferta flexibilizada de instruções e de métodos de treinamento.
Taunton, Brian e True (2017)	Avaliar a implementação dos princípios do Programa Bem Sucedido de Instrução Cinestésica para Crianças em Idade Pré-escolar – Desenho Universal para a Aprendizagem (SKIP- DUA) para seguir as melhores práticas baseadas em evidências do desenvolvimento motor	Pesquisa experimental	- o SKIP efetivou melhores práticas pedagógicas com ênfase no feedback instrucional e de desempenho, alto número de testes práticos, maior tempo na tarefa para melhorar os resultados das funções motoras. - O programa SKIP-DUA atendeu às necessidades individuais das crianças inscritas no programa, projetando universalmente cada lição referente a: a) regras, b) instrução e, c) equipamentos em um contexto global ao longo da lição.
Fuelberth e Todd (2017)	Explorar como os educadores de música coral podem facilitar o acesso a experiências musicais significativas para todos os alunos de suas escolas.	Discussão teórica	- afirmam que os princípios, diretrizes e estratégias do DUA são baseados em práticas embasadas em pesquisa que beneficiam todos os alunos, não apenas aqueles com necessidades educacionais especiais. - Programas corais inclusivos podem refletir tendências emergentes locais, estaduais e nacionais que enfatizam o crescimento em vez de proficiência. - sinalizam que shows de demonstração oferecem uma oportunidade de se concentrar no crescimento do aluno - crescimento que nem sempre significa perfeição.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Os subsídios teóricos e práticos desta categoria indicam o favorecimento do DUA no ensino de Educação Física e de Música

favorecendo aos professores reconhecerem as limitações e as potencialidades dos alunos em cada habilidade específica exigida.

Considerações finais

Para redigir as considerações finais desta revisão sistemática, convém nos reportarmos a questão problematizadora que a mobilizou: de que maneira a perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem associada à inclusão dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais (NEE) tem sido abordada em produções científicas de língua inglesa?

Com base nos critérios estabelecidos, evidenciamos nas 31 pesquisas selecionadas que a perspectiva do DUA tem sido abordada em artigos, no idioma inglês, a partir de cinco principais temáticas: contribuições teóricas e metodológicas do DUA para o ensino inclusivo, utilização de recursos tecnológicos subsidiados pelo DUA, formação de professores com base nos princípios do DUA, processo de inclusão de alunos com NEE a partir das proposições do DUA e, implementação do DUA na organização da prática pedagógica e no ensino de conteúdos curriculares específicos.

No que tange as contribuições teóricas e metodológicas do DUA para o ensino inclusivo, identificamos que os estudos oferecem o entendimento de que os princípios didáticos do DUA propiciam (re) organizar a prática pedagógica condizente com as necessidades de aprendizagem. Somado a isso, destacamos a contribuição metodológica das experiências colaborativas de aprendizagem que favorecem a inclusão educacional, como exemplo, o trabalho cooperativo entre os alunos em sala de aula.

Quanto à utilização de recursos tecnológicos subsidiada pelo DUA, percebemos que o ensino dos conteúdos foi subsidiado pela acessibilidade ao currículo ao modo em que as propostas didáticas planejaram nas atividades as necessidades individuais apresentadas por cada aluno.

Salientamos que, na formação de professores, os princípios do DUA permitem que o desenvolvimento de planos de aula inclusivos, bem como, a organização de uma prática pedagógica preocupada com a

aprendizagem dos alunos e comprometida com o desenvolvimento escolar dos estudantes.

No que diz respeito ao processo de inclusão de alunos com NEE encontramos nas produções contribuições do DUA demonstrando que a sua aplicação no contexto escolar favorece a identificação das necessidades e as potencialidades de aprendizagem de cada aluno promovendo a estruturação e a consolidação de uma educação inclusiva.

Por fim, sobre a implementação do DUA na organização da prática pedagógica e no ensino de conteúdos curriculares específicos foi a categoria que mais identificamos produções científicas, evidenciando o potencial dessa proposta para consolidação a inclusão educacional no contexto regular de ensino. Conseqüentemente, as aulas inclusivas subsidiadas pelo DUA foram efetivadas por meio suporte aos professores no reconhecimento e atendimento as necessidades de aprendizagem dos alunos, promoção do desenvolvimento de estratégias pelos alunos durante as atividades,

21

Nesta categoria percebemos que a implementação do DUA na organização da prática pedagógica ofereceu aos professores suporte para reconhecer e atender as necessidades de aprendizagem de todos os alunos por meio de aulas inclusivas. Somado a isso, os princípios do DUA favoreceram reconhecer as limitações e as potencialidades dos alunos em cada habilidade específica exigida e possibilitou que as atividades fossem coerentes aos diferentes níveis de aprendizagem em sala de aula.

De tal modo, a aplicação do DUA na educação está relacionada à introdução curricular e aos métodos de ensino que aprimoram ensino e aprendizagem para aqueles com limitações, sem a necessidade de adotar intervenções individualistas e adaptações de especialistas.

Em suma, as 31 produções científicas possibilitaram caracterizar um conjunto de estudos vinculados à consolidação da educação inclusiva a partir do DUA que fornece suporte teórico e metodológico para efetivar uma prática pedagógica coerente, recursos didáticos adequados e uma formação consistente. Desse modo, as pesquisas selecionadas direciona

para os encaminhamentos possíveis de efetivação do DUA desde a formação docente à prática pedagógica inclusiva e, assim, suscita possibilidades para consolidar propostas didáticas que investem na educação inclusiva e promove o acesso à aprendizagem pelos alunos.

Referências

- BLUE, E.V.; PACE, D. UD and UDL: Paving the Way toward Inclusion and Independence in the School Library. **Knowledge Quest**, v.39, n. 3, p.48-55, 2011.
- BONDIE, R. A Digital Teaching Platform to Further and Assess Use of Evidence-Based Practices. **Rural Special Education Quarterly**, 2015, v.34, n. 1, p.23-29.
- CAST. **Design for Learning guidelines** – Desenho Universal para a aprendizagem. Estados Unidos: CAST, 2011.
- DELL, C. A.; DELL, T. F.; BLACKWELL, T. L. Applying Universal Design for Learning in Online Courses: Pedagogical and Practical Considerations. **Journal of Educators Online**, v.12, n. 2, p.166-192, 2015.
- FUELBERTH, R.; TODD, C. "I Dream a World": Inclusivity in Choral Music Education. **Music Educators Journal**, 2017, v.104, n. 2, p.38-44.
- GLAT, R.; PLETSCH, M. D. O papel da Universidade no contexto da política de Educação Inclusiva: reflexões sobre a formação de recursos humanos e a produção de conhecimento. **Revista de Educação Especial**, Santa Maria, v. 23, n. 38, p. 345-356, set./dez. 2010.
- GOODALL, C. How Do We Create ASD-Friendly Schools? A Dilemma of Placement. **Support for Learning**, 2015, v.3, n. 4, p.305-326.
- HARTMANN, E. Universal Design for Learning (UDL) and Learners with Severe Support Needs. **International Journal of Whole Schooling**, v.11, n. 1, p.54-67, 2015.
- JOHNSON-HARRIS, K.; MUNDSCHEK, N. A. Working Effectively with Students with BD in a General Education Classroom: The Case for Universal Design for Learning. **Clearing House: A Journal of Educational Strategies**, Issues and Ideas, v.87, n.4, p.168-174, 2014.
- KAHN, S.; PIGMAN, R.; OTTLEY, J. A Tale of Two Courses: Exploring Teacher Candidates' Translation of Science and Special Education Methods Instruction into Inclusive Science Practices. **Journal of Science Education for Students with Disabilities**, 2017, v. 20, n. 1, p.50-68

- KATZ, J. The Three Block Model of Universal Design for Learning (UDL): Engaging Students in Inclusive Education. **Canadian Journal of Education**, v. 36, n.1, p.153-194, 2013.
- KATZ, J.; SOKAL, L. Universal Design for Learning as a Bridge to Inclusion: A Qualitative report of Student Voices. **International Journal of Whole Schooling**, v.12, n. 2, p.36-63, 2016.
- KURANISHI, A.; OYLER, C. I Failed the edTPA. **Teacher Education and Special Education**, 2017, v. 40, n. 4, p.299-313.
- LIASIDOU, A. Critical Disability Studies and Socially Just Change in Higher Education. **British Journal of Special Education**, v.41, n. 2, p.120-135, 2014.
- LOWREY, K. A.; HOLLINGSHEAD, A.; HOWERY, K.; BISHOP, J. B. More than One Way: Stories of UDL and Inclusive Classrooms. **Research and Practice for Persons with Severe Disabilities**, v.42, n. 4, p.225-242, 2017.
- MARTINS, W. S.; GOMES, N. S. G. A.; DIAS, K. M.; SCHIMIGUEL, J.; PIRES, C. M. C. M-Learning como modalidade de ensino: a utilização do aplicativo estatística fácil no ensino médio. **Ensino da Matemática em Debate**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 1 - 17, 2018.
- MCGHIE-RICHMOND, D.; SUNG, A. N. Applying Universal Design for Learning to Instructional Lesson Planning. **International Journal of Whole Schooling**, v.9, n.1, p.43-59, 2013.
- MCGHIE-RICHMOND, D.; SUNG, A. N. Making the Most of Universal Design for Learning. **Mathematics Teaching in the Middle School**, v.17, n.3, p.166-172, 2011.
- MESSINGER-WILLMAN, J.; MARINO, M. T. Universal Design for Learning and Assistive Technology: Leadership Considerations for Promoting Inclusive Education in Today's Secondary Schools. **NASSP Bulletin**, v.94, n. 1, p.5-16, 2010.
- MEYER, A.; ROSE, D.; GORDON, D. **Universal Design for Learning (UDL)**. Estados Unidos: CAST, 2002.
- MILLER, B.; SATSANGI, R. Ramps, Balls, and Measuring Distance--For All. **Science and Children**, 2018, v.55, n.5, p.48-53.
- MITCHELL, D. T.; SNYDER, S. L.; WARE, L. Curricular cripistemologies and the crip/queer art of failure ("[Every] Child Left Behind"). **Journal of Literary & Cultural Disability Studies**, 2014, v.8, n. 3, p.295-319.

MORNINGSTAR, M. E.; SHOGREN, K. A.; LEE, H.; BORN, K. Preliminary Lessons about Supporting Participation and Learning in Inclusive Classrooms. **Research and Practice for Persons with Severe Disabilities**, 2015, v.40, n. 3, p.192-210.

NAVARRO, S. B.; ZERVAS, P.; GESA, R. F.; SAMPSON, D. G. Developing Teachers' Competences for Designing Inclusive Learning Experiences. **Educational Technology & Society**, 2016, v. 19, n. 1, p.17-27.

NUNES, C.; MADUREIRA, I. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. **Da Investigação às Práticas**, v.5, n. 2, p. 126 – 143, 2015.

OMOTE, S. A formação do professor de educação especial na perspectiva da inclusão. In. BARBOSA, R.L.L. (Org.) **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 2003. p. 153-169.

PEARSON, M. Modeling Universal Design for Learning Techniques to Support Multicultural Education for Pre-Service Secondary Educators. **Multicultural Education**, v. 22, n. 3-4, p.27-34, 2015.

PRAIS, J. L. S., ROSA, V. F. Princípios do desenho universal para a aprendizagem: Planejamento de atividades pedagógicas para Inclusão. **Revista Ideação**, Foz do Iguaçu, v. 18, n. 2, 2º semestre de 2016.

RAO, K.; OK, M. W.; BRYANT, B. R. A Review of Research on Universal Design Educational Models. **Remedial and Special Education**, v. 35, n. 3, 153–166, 2014.

ROBINSON, A. H. Arts Integration and the Success of Disadvantaged Students: A Research Evaluation. **Arts Education Policy Review**, 2013, v.114, n. 4, p.191-204.

SAILOR, W. Equity as a Basis for Inclusive Educational Systems Change. **Australasian Journal of Special Education**, v.41, n. 1, p.1-17, 2017.

SAILOR, W. S.; MCCART, A. B. Stars in Alignment. **Research and Practice for Persons with Severe Disabilities**, v.39, n. 1, p.55-64, 2014.

SAMPAIO, R.F.; MANCINI, M.C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007.

SENRA, L. X.; LOURENÇO, L. M. A importância da revisão sistemática na pesquisa científica. In: BAPTISTA, M. N.; CAMPOS, D. C. **Metodologias de pesquisas em Ciências: análises quantitativas e qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SHERLOCK-SHANGRAW, R. Creating Inclusive Youth Sport Environments with the Universal Design for Learning. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**, v.84, n. 2, p.40-46, 2013.

SHOGREN, K. A ; GROSS, J. M. S ; FORBER-PRATT, A. J. ; FRANCIS, G. L. ; SATTER, A. L. ; BLUE-BANNING, M.; HILL, C. The Perspectives of Students With and Without Disabilities on Inclusive Schools. **Research and Practice for Persons with Severe Disabilities**, v.40, n. 4, p.243-260, 2015.

TAUNTON, S.; BRIAN, A.; TRUE, L. Universally Designed Motor Skill Intervention for Children with and without Disabilities. **Journal of Developmental and Physical Disabilities**, 2017, v. 29, n. 6, p.941-954.

TAVARES, R.; OLIVEIRA, D.; LARANJEIRO, D.; ALMEIDA, M. Universal Design for Learning: potencial de aplicação no Ensino Superior com alunos com NEE e por recurso a tecnologias mobile. **Educação, Formação & Tecnologias**, v.8, n.1, p.84-94, 2015.

TOMAS, V.; CROSS, A.; CAMPBELL, W. N. Building Bridges Between Education and Health Care in Canada: How the ICF and Universal Design for Learning Frameworks Mutually Support Inclusion of Children With Special Needs in School Settings. **Frontiers in Education**, v.3, p. 1-7, 2018.

VITALIANO, C. R.; MANZINI, E. J. A formação inicial de professores para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. VITALIANO, C. R (Org.). **Formação de professores para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais**. Londrina: EDUEL, 2010.

WILLIAMS, L. B. Student Life on the Autism Spectrum: Helping to Build a More Inclusive Campus. **Change: The Magazine of Higher Learning**, 2016, v.48, n. 4, p.48-54.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Revista Educação Unisinos**, v. 22, n. 2, p. 147-155, abril-junho, 2018.

Recebido em: 23 de abril de 2020

Aprovado em: 15 de maio de 2020

Publicado em: 04 de setembro de 2020

