

DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UM MAPEAMENTO DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS

Gessiele da Silva Corrêa¹
Elaine Corrêa Pereira²

RESUMO

O Desenho Universal para a Aprendizagem baseia-se no princípio de que existem múltiplas formas de aprender e que os estudantes têm diferentes estilos de aprendizagem, necessidades e habilidades. É uma abordagem pedagógica que visa atender às necessidades de todos os alunos, independentemente de suas especificidades, considerando três princípios fundamentais, quais sejam: possibilitar múltiplas formas de apresentação do conteúdo, oferecer múltiplas formas de ação e de expressão da aprendizagem e promover a participação, o interesse e o engajamento na realização das atividades pedagógicas. A presente pesquisa de cunho qualitativo, tem como objetivo compreender como se mostra a abordagem do Desenho Universal para a Aprendizagem na formação de professores. Para tanto, realizamos um mapeamento de pesquisa utilizando três bases de dados, sendo elas: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e no Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto, entre os anos de 2000 a 2022. Os indexadores utilizados foram: desenho universal para a aprendizagem e formação de professores. Desta forma, foram selecionados 10 trabalhos, que após mapeamento e análise detalhada apontam que os professores precisam compreender os princípios e fundamentos dessa abordagem pedagógica, necessitam de um desenvolvimento de estratégias e práticas pedagógicas que possam ser adaptadas para atender às necessidades de todos os alunos, e também devem incluir a reflexão sobre as próprias práticas e a busca contínua por aprimoramento.

Palavras-chave: Desenho Universal para a Aprendizagem; Formação de professores; Mapeamento.

INTRODUÇÃO

O Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) é uma abordagem pedagógica que visa atender às necessidades de todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou deficiências. Essa abordagem reconhece que cada aluno é único e tem diferentes estilos de aprendizagem, e, portanto, requer materiais didáticos que sejam flexíveis e acessíveis a todos.

A elaboração e aplicação do DUA requerem a consideração de três princípios fundamentais: representação, ação e engajamento. A representação envolve a apresentação de informações de diferentes formas, como texto, imagens, áudio e vídeo, para que os alunos

¹ Doutoranda do Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande - RS, gessiele.correa@gmail.com

² Professora orientadora: Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, elainecorrea@furg.br

possam acessá-las de acordo com suas preferências e estilos de aprendizagem. Isso significa que os materiais didáticos devem ser diversificados e incluir diferentes formatos para atender às necessidades de todos os alunos (MEYER; ROSE; GORDON, 2014).

Já a ação refere-se à forma como os alunos interagem com o conteúdo. É importante fornecer opções para que os alunos possam demonstrar seu conhecimento e compreensão de diferentes maneiras. Por exemplo, em vez de apenas fazer uma prova escrita, os alunos podem ser incentivados a criar um projeto, apresentação ou até mesmo uma peça teatral para mostrar o que aprenderam. Essas opções permitem que os alunos usem suas habilidades e talentos individuais para demonstrar seu aprendizado (MEYER; ROSE; GORDON, 2014).

O engajamento é o terceiro princípio do DUA, ele se refere à motivação e interesse dos alunos em relação ao conteúdo, oferecendo suporte ao esforço e à persistência e também fornecendo opções para a autorregulação (MEYER; ROSE; GORDON, 2014).

Como o DUA baseia-se na ideia de que existem múltiplas formas de aprender e que os estudantes têm diferentes estilos de aprendizagem, necessidades e habilidades, é essencial que os professores estejam preparados para atender a essa diversidade, garantindo que todos os alunos tenham a oportunidade de aprender e se desenvolver plenamente (ZERBATO e MENDES, 2021). Neste contexto, a formação de professores desempenha um papel fundamental na disseminação e aplicação desses princípios.

A formação de professores no DUA deve contemplar os princípios e estratégias dessa abordagem, bem como fornecer orientações práticas sobre como aplicá-los na sala de aula. Os professores devem aprender a criar ambientes de aprendizagem flexíveis e adaptáveis, que ofereçam múltiplas formas de representação, ação e engajamento (PRAIS, 2016 e PEREIRA, 2021).

Um aspecto importante da formação de professores no DUA é a compreensão das necessidades individuais dos alunos. Os professores devem ser capazes de identificar as barreiras na aprendizagem e desenvolver estratégias para superá-las. Isso inclui a criação de materiais e atividades acessíveis, o uso de tecnologia assistiva e a adaptação de práticas pedagógicas para atender às necessidades de todos os estudantes (ANJOS, 2022).

É importante ressaltar que a formação de professores no DUA não se limita apenas a professores de educação especial. Todos os professores, independentemente do nível de ensino ou disciplina, podem potencializar a sua prática pedagógica mediante essa abordagem, beneficiando os alunos com um ambiente de aprendizagem inclusivo e flexível.

Com isso, os professores devem estar preparados para atender à diversidade de necessidades e habilidades dos alunos, garantindo que todos tenham a oportunidade de aprender



e se desenvolver plenamente. Considerando que a formação de professores é fundamental para que possamos utilizar o DUA como abordagem pedagógica, o objetivo deste trabalho é compreender como se mostra a abordagem do Desenho Universal para a Aprendizagem na formação de professores. Para tanto, realizamos um mapeamento de pesquisa das publicações sobre o Desenho Universal para a Aprendizagem e a formação de professores, tendo em vista sua fundamental importância para a implementação efetiva desta abordagem metodológica.

A seguir apresentaremos os caminhos metodológicos desta pesquisa, nossos resultados e discussões obtidos com a análise das publicações selecionadas, e por fim as considerações finais obtidos pós análise do *corpus* dessa pesquisa.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um recorte de um mapeamento de pesquisa da tese de doutorado da autora. É uma pesquisa de cunho qualitativo, que segundo Bicudo (2011, p. 21) “são pesquisas que permitem compreender as características do fenômeno investigado”. Possibilitando durante o andamento da pesquisa a possibilidade de sustentar “raciocínios articuladores importantes para tomadas de decisão políticas, educacionais, de pesquisa e aos poucos semeiam regiões de inquérito com análises e interpretações rigorosas”.

O mapeamento de pesquisa educacional é baseado em Biembengut (2008), que consiste em uma técnica que permite identificar, analisar e visualizar as tendências, lacunas e conexões existentes em um determinado campo de estudo. Essa abordagem metodológica tem se mostrado particularmente útil na área educacional, uma vez que permite uma compreensão mais ampla e sistematizada dos estudos realizados, auxiliando na identificação de temas emergentes e na identificação de possíveis áreas de pesquisa carentes de investigação (BIEMBENGUT, 2008).

Ainda segundo Biembengut (2008), a utilização do mapeamento na pesquisa educacional traz diversos benefícios. Em primeiro lugar, essa abordagem permite uma visão abrangente e atualizada do campo de estudo, além de facilitar a identificação de colaborações científicas e a criação de redes de pesquisa, promovendo a troca de conhecimento e o avanço do campo educacional como um todo.

Biembengut (2008, p. 92), afirma que o mapa teórico das pesquisas acadêmicas é “um singular exercício: identificar, conhecer e reconhecer as pesquisas recentes sobre temas similares aos que pretendemos tratar”. Segundo a autora, o mapeamento na pesquisa

educacional deve ser realizado seguindo três etapas: identificação; classificação e organização, e por fim, reconhecimento e/ou análise.

Seguindo as etapas propostas por Biembengut (2008, p. 92), realizamos esse mapeamento teórico com o intuito de buscar pesquisas recentes que tratem sobre o tema em estudo, “principalmente para dispormos de dados atuais que nos permitam a comparação com os dados de campo da pesquisa a que nos propomos e com experiências similares”.

Para tanto iniciamos com a etapa de identificação, com a escolha do tema central: desenho universal para a aprendizagem, nos seguintes repositórios de buscas acadêmicas: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)³, Catálogo de Teses e Dissertações da Capes (CTDC)⁴ e no Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (Oasisbr)⁵, compreendo os anos de 2000 a 2022. Onde foram localizados o quantitativo total de 69 publicações, conforme pode-se observar no Quadro 1.

Quadro 1: Quantitativo de produções nos repositórios

Descritor: desenho universal para a aprendizagem	
BDTD	18 trabalhos encontrados
CTDC	10 trabalhos encontrados
Oasisbr	41 trabalhos encontrados

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023

Como nosso interesse, neste momento da pesquisa, eram as publicações que tinham como tema secundário a formação de professores, partimos para a leitura dos resumos e concomitantemente para segunda etapa do mapeamento teórico de acordo com Biembengut (2008), que é a classificação e organização.

Com isso, após leitura minuciosa dos resumos dos trabalhos encontrados, foram selecionados 10 trabalhos, que tinham como temática o DUA e a formação de professores, conforme Quadro 2, e que constituem o *corpus* dessa pesquisa.

³ A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) integra e dissemina, em um só portal de busca, os textos completos das teses e dissertações defendidas nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa.

⁴ No catálogo de Teses e Dissertações (BTD), é possível consultar informações quantitativas sobre teses e dissertações defendidas no país, a partir de 2013.

⁵ O Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (Oasisbr) é uma iniciativa do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) que reúne a produção científica e os dados de pesquisa em acesso aberto, publicados em revistas científicas, repositórios digitais de publicações científicas, repositórios digitais de dados de pesquisa e bibliotecas digitais de teses e dissertações.

Quadro 2: Publicações selecionadas

Base de dados	Natureza	Título	Autor	Ano de publicação
OASIS	Dissertação	Formar para incluir – A formação de professores do Atendimento Educacional Especializado para a educação inclusiva, pautada no ensino colaborativo e na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem	Adriane Gusmão Dos Anjos	2022
CTDC	Dissertação	O Desenho Universal para a Aprendizagem como estratégia na construção de práticas pedagógicas inclusivas	Delma Dos Santos Silva Pereira	2021
CTDC	Dissertação	Formação continuada para professores de Matemática baseada no Desenho Universal Para a Aprendizagem	Frank Presley De Lima Neves	2019
OASIS	Artigo	O Desenho Universal para a Aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas	Ana Paula Zerbato	2021
BDTD	Dissertação	Planejamento colaborativo no ensino de matemática a partir do Desenho Universal para a Aprendizagem	Fabricio De Lima Bezerra Silva	2021
OASIS	Trabalho de Conclusão de Curso	Orientações didáticas para o Ensino de Química na perspectiva inclusiva: a elaboração e o uso de materiais adaptados para alunos cegos	Karla Suzi Furutani Toyama	2019
BDTD	Dissertação	Formação inclusiva com licenciandas em pedagogia: Ações pedagógicas baseadas no Desenho Universal para a Aprendizagem	Jacqueline Lidiane De Souza Prais	2016
BDTD	Tese	Formação de professores para o desenvolvimento de práxis inclusivas baseadas no Desenho Universal para a Aprendizagem: uma pesquisa colaborativa	Jacqueline Lidiane De Souza Prais	2020
OASIS	Artigo	Processo formativo de professores para a Educação Inclusiva subsidiado pelo Desenho Universal para a Aprendizagem	Jacqueline Lidiane de Souza Prais e Celia Regina Vitaliano	2022
BDTD	Tese	Desenho Universal para Aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar: potencialidades e	Ana Paula Zerbato	2018

		limites de uma formação colaborativa		
--	--	--------------------------------------	--	--

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023

Em seguida, realizamos a terceira etapa do mapeamento segundo Biembengut (2008), que trata-se do reconhecimento e/ou análise. Após leitura detalhada das publicações do *corpus*, notamos que os pontos centrais destes trabalhos buscavam utilizar os princípios balizadores do DUA como estratégia formativa de docentes, realizando uma contribuição direta com o planejamento de atividades pedagógicas, proporcionando ação didática formativa e contribuição ao campo da formação docente continuada.

Na sequência vamos aprofundar nossas discussões retirando alguns excertos destes trabalhos para que possamos aprofundar nossas discussões, salientando os principais pontos e aspectos importantes presentes nos trabalhos analisados na formação de professores a partir dos princípios teóricos-metodológicos do DUA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da leitura e análise das publicações selecionadas foi possível perceber, que de maneira geral, esses trabalhos defendem que a formação de professores no DUA deve contemplar os princípios e estratégias dessa abordagem, bem como fornecer orientações práticas sobre como aplicá-los na sala de aula. Os professores devem aprender a criar ambientes de aprendizagem flexíveis e adaptáveis, que ofereçam múltiplas formas de representação, ação e engajamento.

Segundo os estudos de Anjos (2022, p. 89), sua pesquisa discute sobre a formação continuada de professores que atuam nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), e que atendem estudantes matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental, ressalta que “o conceito do DUA propõe que os educadores precisam mudar seus modos de planejar as aulas, buscando novas formas de apresentar os conteúdos”.

A autora ainda ressalta que a partir dos pressupostos teóricos-metodológicos, e uma formação continuada que leve essa metodologia em consideração, poderá proporcionar “possibilidades de garantir ao educador o atendimento à diversidade existente em sala de aula e possam ter suporte teórico para dinamizar o processo ensino e aprendizagem” (ANJOS, 2022, p. 90).

Corroborando com Anjos (2022) a pesquisa de Pereira (2021) investigou como o DUA contribui para a construção de práticas pedagógicas inclusivas de professores, apontando para:

a necessidade de reformulações nos currículos dos cursos de formação de professores, mas, para além disso, sinalizaram que é preciso romper com as barreiras atitudinais que negam, invisibilizam, excluem os diferentes sujeitos que não estão dentro do modelo ideal instituído (PEREIRA, 2021, p. 109).

A discussão proposta por Pereira (2021) reforça a pesquisa de Neves (2019, p. 22) sobre as possíveis contribuições que uma formação continuada, fundamentada na abordagem do DUA, pôde trazer para a prática do professor que ensina Matemática, considera que “a abordagem do DUA pode fornecer subsídios para o debate da formação de professores para a sala de aula no contexto da inclusão, tendo em vista que o currículo e a formação estão imbricados em uma relação simbiótica”.

Pereira (2021), contribui dizendo que quando pensamos na educação inclusiva, faz-se necessário considerar a formação de professores, pois é somente assim que podemos contribuir

para o reconhecimento das diferentes condições de estudantes que compõem o ambiente escolar, bem como para mudança da rota da prática pedagógica de modo a contemplar a diversidade humana. Isso implica, na efetivação de práticas pedagógicas que reconheçam e promovam o potencial de cada estudante para aprender e, consequentemente, se desenvolver (PEREIRA, 2021, p. 139).

Neves (2019, p. 41), menciona que em uma formação de professores, devemos considerar que “a reflexão e assimilação de novos conhecimentos teóricos potencializam a participação, o aprendizado e a implementação de novas ações teóricas e metodológicas na educação inclusiva”. Aliado a isso, ainda menciona que “o uso da perspectiva do DUA pode facilitar a compreensão de conceitos abstratos”.

Na pesquisa de Zerbato e Mendes (2021, p. 16), que investigou se um programa de formação de professores baseado no DUA resultaria em práticas que alcançassem maior participação e aprendizagem dos estudantes. Buscou “fomentar reflexões sobre como viabilizar e pensar novos modelos de formação de professores, que dialoguem de maneira mais próxima com os contextos escolares existentes e tão diversos”. Conclui que a formação de professores sobre o viés do DUA “possibilitou a vivência de todo o processo de elaboração, implementação e avaliação de uma formação colaborativa executada por meio dos próprios princípios apresentados aos participantes”.

Silva (2021) corrobora com os resultados obtidos por Zerbato e Mendes (2021), pois em sua pesquisa sobre o processo de construção colaborativa de planos de aula de Matemática baseados nos princípios do DUA, fomenta que a partir de sua proposta metodológica foi possível fornecer:



novos conhecimentos aos professores, possibilitou, como finalidade deste estudo, a utilização do conceito na construção dos planos de aula para o ensino de Matemática e viabilizou o desenvolvimento de caminhos, por meio dos princípios apresentados, para incluir todos os alunos, sejam PAEE ou não, nas práticas pedagógicas (SILVA, 2021, p. 129).

Até o momento, as publicações mencionam resultados obtidos na formação de professores, sobre a perspectiva do DUA. Isso se deve ao fato, conforme mencionado na pesquisa de Toyama (2019, p. 64), que pesquisas voltadas a essa temática faz-se necessário, pois “o professor é o grande auxiliador desse aluno no processo de aprendizagem”. Então, se eles tiverem acesso ao “suporte e apoio educacional especializado, professores terão a oportunidade de possibilitar uma melhor aprendizagem aos seus alunos, uma vez que terão formação adequada para tal”.

O exposto por Toyama (2019), fica evidente nos resultados obtidos por Prais (2016), que buscou entender de que maneira a ação didática, como estratégia formativa de docentes para inclusão na licenciatura em Pedagogia, pode contribuir no planejamento de atividades pedagógicas subsidiadas pelo DUA, acabando por concluir que:

Evidenciamos na formação oferecida que do modo em que as (futuras) professoras analisaram e planejaram suas aulas, com base no DUA, nas orientações pedagógicas para a inclusão, amenizaram barreiras de planificar e prever atividades que possam contribuir para a aprendizagem dos alunos na sala de aula e para a efetivação de uma intenção em uma prática pedagógica inclusiva (PRAIS, 2016, p. 165).

Sua pesquisa ainda conclui que “ao ser contemplado na formação docente, o planejamento em uma perspectiva inclusiva, com base nos princípios do DUA, possui um redirecionamento na prática formativa para a prática pedagógica na Educação Básica pelos futuros professores” (PRAIS, 2016, p. 165). E ainda, ressalta a importância de investirmos mais em pesquisas e formações de professores voltadas para essa temática, concluindo que, o professor deve pensar, estudar e pesquisar o DUA para planejar suas aulas, podendo assim possibilitar uma aprendizagem efetivas aos alunos, tendo eles ou não algum tipo de deficiência ou dificuldade de aprendizagem.

Prais (2016) ainda trata na sua pesquisa sobre o quanto a formação de professores a partir do DUA irá impactar de forma direta em seu planejamento, quando menciona que há uma necessidade de uma formação docente que se preocupe com o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos, que tenham relação com o planejamento de ensino e a elaboração de atividade pedagógicas que considerem os estilos de aprendizagem de todos os alunos. Entendendo assim, que uma abordagem de ensino pautada nos princípios do DUA,



poderá possibilitar uma aprendizagem com organização necessária que visará à aprendizagem e o envolvimento de todos em sala de aula.

Em estudos posteriores, a autora (PRAIS, 2020, p. 248), passa a defender “que os subsídios curriculares do DUA sejam dispostos como componentes formativos e/ou articulados com a prática dos docentes da Educação Superior”. Pois essa será também uma forma de auxiliar os professores, desde a sua formação inicial e assim “favorecem que os professores passem a atuar de modo mais inclusivo, pois possibilita o acesso aos conteúdos e a aprendizagem de todos os alunos”.

Em outra pesquisa, Prais e Vitaliano (2022) mencionam que professores que utilizam recursos didáticos que favorecem à aprendizagem e os estilos de aprendizagem dos alunos, fica evidenciado que haviam contribuições do DUA, que foram advindas do processo formativo desses docentes, que acabavam por trazer mudanças em seus planos de aulas e em suas práticas pedagógicas. A autora ressalta que “a formação docente subsidiada pelos princípios do DUA permite a construção de práxis inclusivas tendo em vista a efetivação de uma educação para todos os alunos” (PRAIS e VITALIANO, 2022, 24).

Zerbato (2018), em sua pesquisa, buscou elaborar, implementar e avaliar um programa de formação colaborativo sobre o DUA, percebendo que as práticas pedagógicas são potencializadas quando se utilizada, além dos princípios do DUA, os pressupostos de um ensino colaborativo. Sendo assim, concluí que:

para o desenvolvimento dessas práticas requer-se a participação de todos os atores envolvidos na educação para construção de uma cultura inclusiva e colaborativa na escola. Neste sentido, o DUA pode ser um aliado em potencial do trabalho colaborativo para o favorecimento da inclusão escolar, pois convergem-se em um objetivo comum: a construção de práticas pedagógicas acessíveis para a escolarização de todos em sala de aula do ensino comum por meio da parceria colaborativa [...] (ZERBATO, 2018, p. 231).

A autora ainda ressalta que “os conhecimentos teóricos sobre DUA trabalhados durante o Programa de Formação possibilitou ao professor a assimilação e execução de práticas que potencializam a participação e o aprendizado (ZERBATO, 2018, p. 231).

Como podemos concluir com os excertos das publicações selecionadas a formação de professores com a metodologia do DUA é importante para garantir que todos os estudantes tenham igualdade de oportunidade de aprendizagem (TOYAMA, 2019; PRAIS, 2016 e 2020; ZERBATO, 2018). Ao capacitar os educadores para implementar práticas inclusivas em suas salas de aula, é possível promover a participação ativa de todos os alunos, considerando suas diversidades e necessidades específicas (PRAIS, 2020).



Porém, é possível perceber, após a análise dos trabalhos do *corpus*, que a formação de professores com a metodologia do DUA abordou como deve ser estabelecidos os princípios fundamentais dessa abordagem pedagógica, como a flexibilidade de representação, ação e expressão, o engajamento e a motivação dos estudantes, além do fornecimento de múltiplas formas de envolvimento e de apresentação de conteúdos (NEVES, 2019 e PEREIRA, 2021).

Além disso, a formação de professores com a metodologia do DUA deve promover a criação de ambientes de aprendizagem inclusivos, nos quais todos os estudantes se sintam acolhidos e valorizados. Isso implica em estabelecer espaços físicos e virtuais que sejam acessíveis a todos, assim como em garantir a participação ativa de todos os alunos nas atividades propostas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento na pesquisa educacional é uma abordagem metodológica que tem se mostrado extremamente útil para compreender e aprimorar o campo da educação. Portanto, deve ser considerado uma ferramenta indispensável para pesquisadores e profissionais da área educacional.

O objetivo deste trabalho foi compreender como se mostra a abordagem do Desenho Universal para a Aprendizagem na formação de professores, neste sentido buscamos realizar um mapeamento de publicações sobre o DUA e a formação de professores, tendo em vista que é um aspecto fundamental para a implementação efetiva do DUA, pois trata-se de uma abordagem pedagógica que visa atender às necessidades de todos os alunos, independentemente de suas habilidades, características ou estilos de aprendizagem. Sendo assim, os professores desempenham um papel crucial na criação de ambientes de aprendizagem acessíveis e inclusivos, e a formação adequada é essencial para que possam desenvolver as competências necessárias nesse sentido.

Considera-se que a partir do mapeamento das produções científicas, foi possível entender o que as pesquisas consideram importantes do ponto de vista da formação de professores na perspectiva do DUA. Considerando que em primeiro lugar, os professores precisam compreender os princípios e fundamentos do DUA. Também devem entender que a diversidade é uma característica inerente às salas de aula, e que cada aluno possui suas próprias necessidades e formas de aprender. Além disso, os professores devem ser capazes de identificar e superar as barreiras que impedem o acesso e a participação de todos os alunos no processo de aprendizagem.

Outro aspecto importante é o desenvolvimento de estratégias e práticas pedagógicas que possam ser adaptadas para atender às necessidades de todos os alunos. Os professores devem ser capazes de planejar e implementar atividades e materiais que sejam flexíveis e possibilitem diferentes formas de representação, ação e engajamento. Isso inclui o uso de tecnologia assistiva, adaptações de materiais e a criação de diferentes modalidades de avaliação.

A formação de professores pautada nos princípios do DUA também deve incluir a reflexão sobre as próprias práticas e a busca contínua por aprimoramento. Os professores devem ser encorajados a avaliar constantemente o impacto de suas ações e a buscar maneiras de aperfeiçoar suas estratégias pedagógicas. Isso pode ser feito por meio de observação de aulas, troca de experiências com seus pares e participação em cursos de formação continuada.

Os próximos passos desta pesquisa será a organização de um curso para professores em formação, que terá o objetivo de proporcionar a esses futuros docentes, conhecer e aprimorar as estratégias do DUA que são possíveis de serem utilizadas em sala de aula, tendo em vista os diferentes estilos de aprendizagem apresentados pelos alunos.

REFERÊNCIAS

ANJOS, A. G. dos. **Formar para Incluir–A Formação de Professores do Atendimento Educacional Especializado para a Educação Inclusiva, pautada no Ensino Colaborativo e na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem.** Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2022.

BICUDO, M. A. V. **A pesquisa qualitativa olhada para além dos procedimentos.** São Paulo: Editora Cortez, 2011.

BIEMBENGUT, M. S. **Mapeamento na Pesquisa Educacional.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

MEYER, A., ROSE, D. e GORDON, D. **Design universal para aprender: A teoria e a prática.** Wakefield, MA: Editoração Profissional CAST, 2014.

NEVES, F. P de L. **Formação continuada para professores de Matemática baseada no Desenho Universal para a Aprendizagem.** Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Santa Cruz, 2019.

SILVA, F. de L. B. **Planejamento colaborativo no ensino de matemática a partir do desenho universal para a aprendizagem.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Paraíba, 2021.

PEREIRA, D. S. S. **O Desenho Universal para a Aprendizagem como estratégia na construção de práticas pedagógicas inclusivas.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Recôncavo Baiano, 2021.



PRAIS, J. L. de S. **Formação inclusiva com licenciandas em Pedagogia: ações pedagógicas baseadas no desenho universal para a aprendizagem.** Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2016.

PRAIS, J. L. de S. **Formação de professores para o desenvolvimento de práxis inclusivas baseadas no desenho universal para a aprendizagem: Uma pesquisa colaborativa.** Tese de doutorado. Universidade Estadual de Londrina, 2020.

PRAIS, J. L. de S. VITALIANO, C. R. **Processo formativo de professores para a Educação Inclusiva subsidiado pelo Desenho Universal para a Aprendizagem.** Revista Em Re-Vista, v. 29, p. 1-25, e011, 2022.

TOYAMA, K. S. F. **Orientações didáticas para o ensino de química na perspectiva inclusiva: a elaboração e o uso de materiais adaptados para alunos cegos.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2019.

ZERBATO, A. P. **Desenho universal para aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar: potencialidades e limites de uma formação colaborativa.** Tese de doutorado. Universidade Federal de São Carlos, 2018.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. **O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas.** Educação e Pesquisa, v. 47, p. e233730, 2021.

