

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

TATIANA FOGAÇA

**POSSIBILIDADES E DESAFIOS DOCENTES NO PLANEJAMENTO DE
ATIVIDADES DE ALFABETIZAÇÃO ORIENTADAS PELO DUA**

**PONTA GROSSA
2025**

TATIANA FOGAÇA

**POSSIBILIDADES E DESAFIOS DOCENTES NO PLANEJAMENTO DE
ATIVIDADES DE ALFABETIZAÇÃO ORIENTADAS PELO DUA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva do Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva (PROFEI), da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), na Linha de Pesquisa Práticas e Processos Formativos de Educadores para a Educação Inclusiva.

Orientadora: Profa. Dra. Nelba Maria Teixeira Pisacco.

PONTA GROSSA

2025

F655 Fogaça, Tatiana

Possibilidades e desafios docentes no planejamento de atividades de alfabetização orientadas pelo DUA / Tatiana Fogaça. Ponta Grossa, 2025. 87 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional - Área de Concentração: Educação Inclusiva), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientadora: Profa. Dra. Nelba Maria Teixeira Pisacco.

1. Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). 2. Alfabetização. 3. Educação inclusiva. 4. Planejamento docente. I. Pisacco, Nelba Maria Teixeira. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Educação Inclusiva. III.T.

CDD: 371.9



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 - Bairro Uvaranas - CEP 84030-900 - Ponta Grossa - PR - <https://uepg.br>

TERMO DE APROVAÇÃO

TATIANA FOGAÇA

POSSIBILIDADES E DESAFIOS DOCENTES NO PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE ALFABETIZAÇÃO ORIENTADAS PELO DUA

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva pelo Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI), pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, com a apresentação do Recurso educacional: **Desenho Universal para a Aprendizagem na Alfabetização.**

Profª. Drª. Nelba Maria Teixeira Pisacco
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª. Drª. Carolina Paioli Tavares
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª. Drª. Thaiane de Góis Domingues
Universidade Federal do Paraná

Ponta Grossa, **15 de agosto de 2025.**



Documento assinado eletronicamente por **Carolina Paioli Tavares, Professor(a)**, em 15/08/2025, às 11:09, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Nelba Maria Teixeira Pisacco, Professor(a)**, em 15/08/2025, às 11:09, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **THAIANE DE GÓIS DOMINGUES, Usuário Externo**, em 02/09/2025, às 19:20, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.uepg.br/autenticidade> informando o código verificador **2731339** e o código CRC **FFBAC047**.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho não teria sido possível sem o apoio e a colaboração de várias pessoas, às quais expresso aqui minha mais sincera gratidão.

Em primeiro lugar, agradeço imensamente à minha orientadora, Profa. Dra. Nelba Maria Teixeira Pisacco, por sua orientação dedicada, paciência e incentivo constantes ao longo de toda a pesquisa. Sua escuta atenta, suas observações criteriosas e seu compromisso com a formação acadêmica foram fundamentais para que este percurso fosse trilhado com responsabilidade e propósito.

Aos membros da banca examinadora, registro meu profundo agradecimento pelas contribuições valiosas, pelas sugestões pertinentes e pelas leituras atentas que, sem dúvida, colaboraram significativamente para o aprimoramento deste trabalho.

À minha família, agradeço pelo apoio moral e pela força que me ofereceram em cada etapa desta caminhada.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva (PROFEI) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), deixo minha gratidão por proporcionar uma formação comprometida com a inclusão e a qualidade da educação. Agradeço também a todos os professores do PROFEI, cujos ensinamentos e experiências foram essenciais para minha formação acadêmica.

Aos meus colegas de profissão e aos companheiros de jornada no mestrado, agradeço pelas trocas, reflexões e aprendizados compartilhados.

Agradeço também aos professores participantes da pesquisa que gentilmente atuaram como avaliadores do Recurso Educacional desenvolvido. Suas análises, observações e sugestões foram fundamentais para a qualificação do material e reafirmaram a importância da colaboração docente para o fortalecimento das práticas inclusivas.

Por fim, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro, por meio da concessão de bolsa de estudos, que viabilizou minha dedicação à pesquisa e à formação acadêmica ao longo deste mestrado.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta dissertação, o meu muito obrigada.

RESUMO

Esta dissertação tem como foco o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), uma abordagem que vem ganhando destaque no campo educacional por seu potencial em atender a diversidade presente nos processos de ensino e aprendizagem. A pesquisa está vinculada à linha “Práticas e Processos Formativos de Educadores para a Educação Inclusiva” do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI). O estudo considerou que a adoção de práticas pedagógicas baseadas nos princípios do DUA pode favorecer o processo de alfabetização das crianças, independentemente de suas limitações, potencialidades ou dificuldades. A pesquisa foi orientada pela seguinte questão norteadora: Quais as contribuições do DUA no planejamento docente para crianças em fase de alfabetização? O estudo teve por objetivo geral investigar as contribuições do DUA na orientação de práticas pedagógicas de alfabetização em sala de aula regular nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Como objetivos específicos, buscou-se: identificar estudos brasileiros que relacionam o DUA aos processos de aquisição da leitura e da escrita, caracterizar o DUA e desenvolver um Recurso Educacional, com orientações para o planejamento docente do professor alfabetizador dos anos iniciais do Ensino Fundamental com base nos princípios do DUA. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de abordagem translacional, que visa integrar conhecimentos teóricos e práticos por meio da revisão de literatura e do Design Educacional, utilizando a metodologia ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) para o desenvolvimento de um livro digital. O instrumento de validação do Recurso Educacional utilizado foi um questionário com quatro categorias de análise: estrutura, estética e organização; conteúdo apresentado; proposta didática e metodologia; criticidade e adequação da linguagem escrita. Os avaliadores foram 8 professores da Educação Básica, mestres e mestrandos em Educação Inclusiva. Os resultados da pesquisa revelaram que o DUA constitui uma abordagem promissora para o planejamento de práticas pedagógicas inclusivas no processo de alfabetização, ao considerar as múltiplas dimensões envolvidas na aprendizagem da leitura e da escrita. A análise da produção acadêmica permitiu mapear o estado da arte sobre o tema no Brasil, identificando avanços teóricos e escassez de pesquisas relacionadas aos anos iniciais do Ensino Fundamental e à alfabetização. Como parte dos requisitos obrigatórios do mestrado profissional, foi desenvolvido e avaliado um Recurso Educacional, na forma de ebook formativo, fundamentado nos princípios do DUA. A validação desse material por profissionais da área indicou sua relevância para a formação continuada de professores alfabetizadores, destacando seu potencial para promover práticas mais acessíveis, reflexivas e sensíveis às singularidades dos estudantes.

Palavras-chave: Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA); Alfabetização; Educação Inclusiva; Planejamento Docente.

ABSTRACT

This dissertation focuses on Universal Design for Learning (UDL), an approach that has gained prominence in the educational field due to its potential to address the diversity present in teaching and learning processes. The research is linked to the line “Practices and Formative Processes of Educators for Inclusive Education” of the Professional Master’s in Inclusive Education in a National Network (PROFEI). The study considered that adopting pedagogical practices based on UDL principles can support the literacy process of children, regardless of their limitations, strengths, or difficulties. This dissertation was guided by the following central question: What are the contributions of UDL to teachers’ planning for children in the literacy stage? The general objective of the study was to investigate the contributions of UDL in guiding literacy teaching practices in mainstream classrooms during the early years of Elementary Education. Additionally, the specific objectives were to: identify Brazilian studies that relate UDL to reading and writing acquisition processes, characterize UDL, and develop an Educational Resource with guidelines for literacy teachers’ planning in the early years of Elementary Education based on UDL principles. This is a qualitative study with a translational approach, aiming to integrate theoretical and practical knowledge through literature review and Educational Design. The ADDIE methodology (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) was employed for the development of a digital book. The validation instrument for the Educational Resource was a questionnaire with four categories of analysis: structure, aesthetics, and organization; presented content; didactic and methodological proposal; critical perspective and adequacy of written language. The evaluators included eight professionals: Basic Education teachers, master’s graduates, and master’s students in Inclusive Education. The research findings revealed that UDL represents a promising approach for planning inclusive pedagogical practices in the literacy process, as it considers the multiple dimensions involved in learning reading and writing. The analysis of academic production enabled the mapping of the state of the art on this topic in Brazil, highlighting theoretical advances and a lack of research specifically addressing the early years of Elementary Education and literacy. As part of the mandatory requirements of the professional master’s program, an Educational Resource was developed and evaluated in the form of a formative e-book, grounded in UDL principles. The validation of this material by professionals in the field indicated its relevance for the continuing education of literacy teachers, emphasizing its potential to promote more accessible, reflective, and sensitive practices toward students’ singularities.

Keywords: Universal Design for Learning (UDL); Literacy; Inclusive Education; Lesson Planning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Políticas Públicas de Educação Especial Inclusiva	17
Figura 2 - Os três princípios do DUA.....	20
Figura 3 - Princípios básicos do DUA para o planejamento docente	21
Figura 4 - Capa do ebook Desenho Universal para Aprendizagem na Alfabetização	55
Figura 5 - Ilustração da Seção 1 “DUA: Conceitos e Princípios”	56
Figura 6 - Ilustração da Seção 2 “DUA no Planejamento”	58
Figura 7- Ilustração da Seção 3 “DUA em Sala de Aula de Alfabetização”	60
Figura 8 - Ilustração da Seção 4 “Reflexões sobre a prática do DUA”	61

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultado da revisão da literatura por tipo de publicação identificada 2020-2024.....	31
Gráfico 2 - Publicações sobre DUA e aquisição da escrita - 2020-2024.....	32
Gráfico 3 - Distribuição dos Recursos Educacionais por formato	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Publicações a partir dos descritores “Desenho Universal para a Aprendizagem”; “Escrita” e “Alfabetização” - 2020 a 2024	33
Quadro 2 - Recursos Educacionais Repositório eduCAPES (2020 a 2024)	39
Quadro 3 - Recursos Educacionais referentes ao DUA - Repositório eduCAPES - 2020 a 2024	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos avaliadores	52
Tabela 2 - Estrutura, Estética e Organização do Ebook “Desenho Universal para a Aprendizagem na Alfabetização”	63
Tabela 3 - Conteúdo Apresentado no Ebook “Desenho Universal para a Aprendizagem na Alfabetização”	65
Tabela 4 - Proposta Didática / Metodologia do Ebook “Desenho Universal para a Aprendizagem na Alfabetização”	67
Tabela 5 - Criticidade e Adequação da Linguagem Escrita	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAST	Center for Applied Special Technology
CONEP	Comissão Nacional em Ética em Pesquisa
DUA	Desenho Universal para a aprendizagem
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NEE	Necessidades Educacionais Especiais
PAEE	Público-Alvo da Educação Especial
PNE	Plano Nacional de Educação
PROFEI	Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva
RE	Recurso Educacional
SEA	Sistema de Escrita Alfabética
SIPCI	Seminário Internacional de Pensamento Computacional
TA	Tecnologia Assistiva
TDIC	Tecnologia Digital da Informação e Comunicação
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA) NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA BRASILEIRA	16
1.1 DUA: HISTÓRIA, CONCEITUAÇÃO E PRINCÍPIOS	19
1.2 DESAFIOS E DIVERSIDADES NA APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA	26
1.2.1 As contribuições do DUA para os processos de aquisição de leitura e escrita	30
2 PERCURSO METODOLÓGICO	44
2.1 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	44
2.2 ETAPAS, PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS	45
2.2.1 Revisão da literatura	45
2.2.2 Design educacional	47
2.2.4 Procedimentos éticos e de seleção dos participantes	51
2.2.5 Procedimentos para a análise dos dados	53
3 RESULTADOS: ANÁLISE DO RECURSO EDUCACIONAL	54
3.1 DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM NA ALFABETIZAÇÃO: UM EBOOK FORMATIVO	54
3.2 AVALIAÇÃO DO <i>EBOOK</i> FORMATIVO.....	62
3.2.1 Estrutura, estética e organização do ebook formativo	63
3.2.2 Conteúdo apresentado no <i>ebook</i> formativo.....	65
3.2.3 Proposta didática / metodologia do ebook	66
3.2.4 Criticidade e adequação da linguagem escrita	69
CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS	74
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	77
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE DO RECURSO EDUCACIONAL	79
ANEXO A – TERMO DE APROVAÇÃO DE PESQUISA DA PLATAFORMA BRASIL	83

INTRODUÇÃO

A literatura e os documentos que tratam da história da educação inclusiva evidenciam que, ao longo do tempo, ocorreram significativas transformações nas formas de comunicação e nas práticas sociais no ambiente escolar, valorizando o desenvolvimento, a autonomia, a habilidade e a inclusão dos estudantes com deficiência e outras condições. Essas mudanças refletem a evolução dos paradigmas educacionais e o reconhecimento da diversidade como elemento constitutivo do processo de ensino e aprendizagem (Bock; Gesser; Nuernberg, 2018).

Ao analisar o movimento de educação inclusiva no Brasil, é possível perceber que sua história é marcada por obstáculos e tensões relacionadas à formulação de políticas educacionais. Ainda assim, não devemos desconsiderar que ocorreram conquistas significativas em favor da educação inclusiva (Mantoan, 2003). Entretanto, dada a sua complexidade, a educação inclusiva apresenta inúmeros desafios para sua efetivação, que demandam ajustes e ressignificações constantes nas práticas docentes para atender às novas demandas que emergem nos contextos educacionais (Bock; Gesser; Nuernberg, 2018).

No entanto, “as políticas educacionais implementadas parecem não alcançar o objetivo de orientar a escola comum a assumir o desafio de responder às necessidades educacionais de todos os alunos” (Zerbato; Mendes, 2018, p. 149), que têm diferentes demandas no decorrer de toda a escolaridade.

Durante os dois primeiros anos do Ensino Fundamental, por exemplo, é essencial destacar a alfabetização como objetivo principal da prática pedagógica, proporcionando diversas oportunidades para que os estudantes compreendam e dominem o sistema de escrita alfabética, além de desenvolverem habilidades de leitura e escrita de forma integrada e se engajarem em diferentes atividades de letramento (Brasil, 2017).

Atualmente, ao refletir sobre os diferentes processos de aprendizagem, diversas pesquisas apontam o desenvolvimento e a utilização de práticas pedagógicas inclusivas subsidiadas nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como promissoras à inclusão escolar. (Heredero; Prais; Vitalino, 2022; Mainardes; Casagrande, 2022; Zerbato; Mendes, 2018; Bock; Gesser; Nuernberg, 2020; Giroto; Poker; Omote, 2012).

O DUA é uma abordagem educacional que visa desenvolver ambientes de aprendizado mais inclusivos, considerando as particularidades dos alunos. Seu propósito principal é proporcionar diversas maneiras de expor as informações, de modo a possibilitar que os estudantes interajam com o material e permitir que eles expressem o que aprenderam (CAST, 2024).

A partir desses pressupostos, emergiu a questão desta pesquisa: Quais as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) no planejamento docente para crianças em fase de alfabetização?

Para a elaboração da questão norteadora, considerou-se a relevância científica, social e acadêmica na abordagem do tema, pois compreender as contribuições de práticas inclusivas subsidiadas nos princípios do DUA na intervenção pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental pode contribuir para promover o desenvolvimento integral das crianças, independentemente de suas potencialidades, limitações ou dificuldades.

O tema proposto traz à tona reflexões acerca das atuais demandas e tendências do processo de ensino e aprendizagem, sobretudo no que se refere aos desafios enfrentados pela ação docente quanto à compreensão das possibilidades do trabalho na perspectiva do DUA no processo de alfabetização, nos anos iniciais do Ensino Fundamental no contexto da sala de aula de ensino regular.

A pesquisa emerge e está diretamente relacionada à trajetória acadêmica e profissional da autora, licenciada em Pedagogia, com especialização em Alfabetização e Letramento e em Gestão Educacional, e à sua atuação profissional como professora efetiva na Rede Municipal de Ensino de Ponta Grossa, no Estado do Paraná.

A experiência prática da autora no contexto da Educação Básica evidenciou ao longo dos anos os desafios enfrentados no planejamento e na execução de atividades pedagógicas voltadas à alfabetização de estudantes com diferentes perfis de aprendizagem. Esse contato cotidiano com a diversidade presente nas salas de aula impulsionou o interesse por propostas educacionais mais inclusivas.

A partir das discussões e investigações promovidas no âmbito do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) da Universidade Estadual de Ponta Grossa, emergiu o interesse pelo Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Tal abordagem se mostrou significativa por oferecer subsídios teóricos e metodológicos que favorecem o

planejamento de práticas pedagógicas acessíveis aos estudantes, promovendo a equidade no processo de alfabetização.

A pesquisa de abordagem Translacional foi desenvolvida na linha de “Práticas e Processos Formativos de Educadores para a Educação Inclusiva” do PROFEI, que contempla pesquisas e estudos relacionados diretamente às práticas educacionais e aos processos formativos de educadores para atuação pedagógica na diversidade, considerando os princípios de uma educação inclusiva.

Baseado nessas informações, foram definidos os objetivos.

OBJETIVO GERAL

- Investigar as contribuições do DUA na orientação de práticas pedagógicas de alfabetização em sala de aula regular nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar estudos brasileiros que relacionam o DUA aos processos de aquisição de leitura e escrita;
- Caracterizar o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA);
- Desenvolver um Recurso Educacional, com orientações para o planejamento docente do professor alfabetizador dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com base nos princípios do DUA.

Para atender a esses objetivos, o texto desta dissertação está estruturado em três capítulos: O primeiro capítulo, intitulado “Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) na Educação Inclusiva Brasileira”, traz a revisão da literatura que subsidiou a fundamentação teórica da pesquisa, apresenta a trajetória histórica do DUA, sua conceituação e os três princípios fundamentais que o compõem. Além disso, são analisadas suas possibilidades de aplicação no contexto da educação brasileira, com ênfase na alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental, considerando os desafios e as potencialidades de sua implementação no cotidiano escolar.

O Capítulo 2, “Percurso Metodológico”, apresenta a abordagem translacional metodológica adotada na pesquisa, incluindo a descrição das etapas, instrumentos e critérios utilizados para a seleção dos participantes e a análise dos dados. Também são descritas as etapas de desenvolvimento do Recurso Educacional (RE), com

destaque para os procedimentos éticos, a revisão de literatura e a construção do design educacional que orientou a elaboração do material.

O Capítulo 3, denominado “Resultados: Análise do Recurso Educacional”, apresenta de forma detalhada o processo de elaboração, validação e análise do ebook formativo desenvolvido como produto da pesquisa. Nesse capítulo, são evidenciadas as contribuições do material para o planejamento docente inclusivo, ressaltando-se a relevância da formação de professores pautada em práticas que valorizem a diversidade e busquem promover a aprendizagem de todos os estudantes.

Por fim, apresentam-se as considerações finais sobre a pesquisa realizada, seu potencial em contribuir para práticas pedagógicas inclusivas no campo da alfabetização, fortalecendo a proposta de uma escola que acolhe, valoriza e respeita as singularidades de cada sujeito.

1 DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA) NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA BRASILEIRA

Refletir acerca da formação e atuação docente na perspectiva da Educação Inclusiva é uma questão que vem ganhando cada vez mais importância, sobretudo no cenário nacional, por se tratar de um conceito que apresenta inúmeros desafios para a sua efetivação, principalmente em razão das dificuldades enfrentadas quando se trata da elaboração de metodologias que visem o acesso ao conhecimento e ao desenvolvimento integral dos estudantes (Glat, 2018).

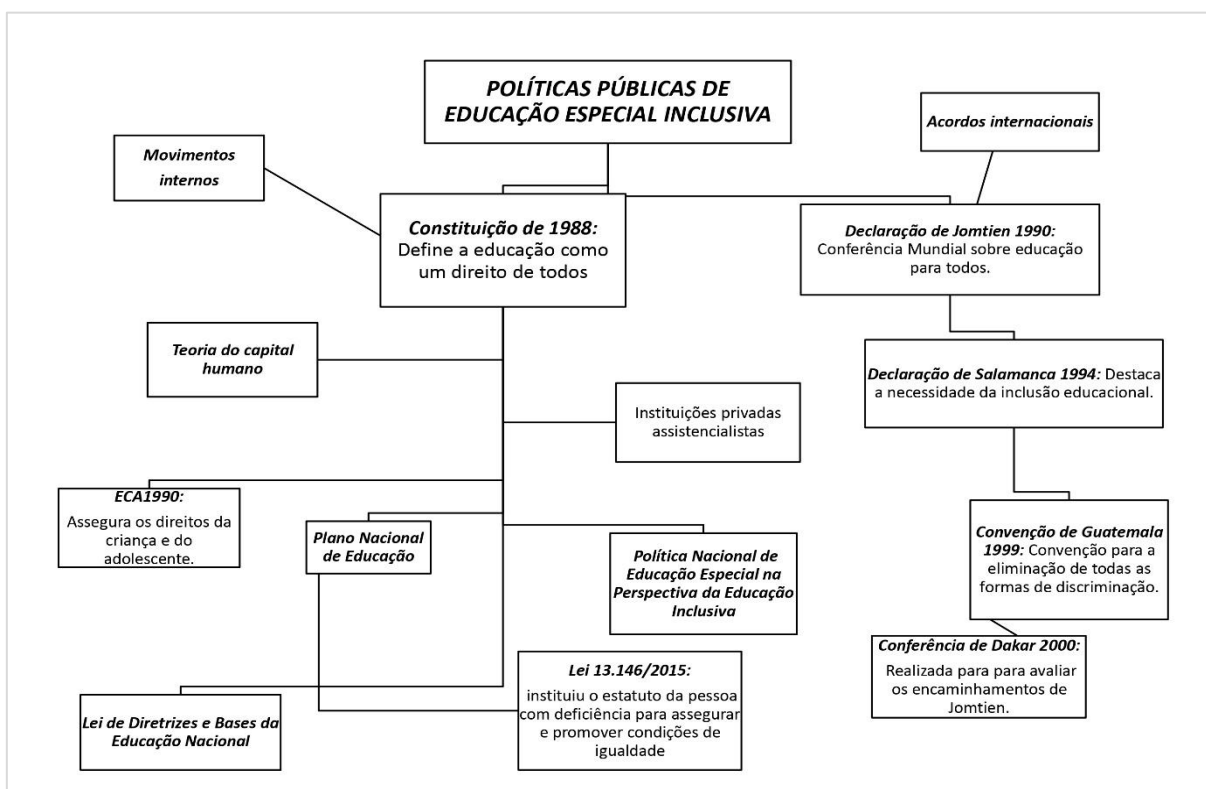
Para situar o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) no contexto do cenário educacional brasileiro, neste capítulo, aborda-se, inicialmente, a evolução histórica das políticas públicas direcionadas à educação especial inclusiva. Na sequência, caracteriza-se o DUA a partir da contextualização histórica de seu surgimento, sua conceituação e os princípios que fundamentam essa metodologia. Em seguida, enfoca-se o processo de aquisição da leitura e escrita e, finaliza-se com os resultados da revisão de literatura de estudos sobre a aplicabilidade do DUA no contexto escolar no Brasil, especialmente nos anos iniciais da Educação Básica.

O DUA surge com uma abordagem pedagógica inovadora, que visa atender à diversidade de formas de aprendizagem dos estudantes, oferecendo flexibilidade em seus processos educativos. Dessa forma, sua relação com a educação inclusiva é estreita, com uma abordagem que contribui para a construção de uma escola mais acessível e equitativa para todos.

A criação de uma escola que acolhe a diversidade é fruto de um extenso e complexo processo, influenciado por mudanças nas concepções sobre educação e direitos humanos, impulsionadas por movimentos sociais, legislações nacionais e tratados internacionais (Glat, 2018), uma construção que enfrenta diversos desafios.

A Figura 1, com base nos estudos de Glat (2018), ilustra o percurso histórico das políticas públicas voltadas à educação especial inclusiva no Brasil, resultante da articulação entre fatores internos — como os movimentos sociais e transformações nas teorias educacionais — e fatores externos, especialmente acordos internacionais voltados à promoção dos direitos humanos e à garantia da educação para todos.

Figura 1 - Políticas Públicas de Educação Especial Inclusiva



Fonte: Adaptado de GLAT (2018).

Entre as influências internas, apresentadas na figura, destaca-se a Constituição Federal de 1988, um marco legal essencial que estabelece a educação como um direito universal e um dever do governo, criando condições para o desenvolvimento de políticas inclusivas. Essa orientação foi fortalecida por normativas posteriores, como o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (Brasil, 1990), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (Brasil, 1996) e os diferentes ciclos do Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2001; Brasil, 2014). Esses documentos reafirmam o compromisso de garantir acesso, permanência e aprendizagem para todos os alunos independentemente de suas especificidades.

Nesse sentido, ao discorrer sobre os principais desafios para a inclusão escolar no Brasil, Mainardes e Casagrande (2022) enfatizam que essas alterações realizadas na legislação brasileira a partir da década de 2000, voltadas ao público-alvo da Educação Especial, viabilizaram mudanças significativas no processo de escolarização. Todavia, tais novidades exigiam uma reestruturação e elaboração de currículos mais flexíveis, como também o desenvolvimento de novas metodologias de

ensino para que a inclusão realmente pudesse ser colocada em prática, um processo complexo e que necessitaria de constantes aperfeiçoamentos.

Bock, Gesser e Nuernberg (2018) corroboram essa concepção e ressaltam que a influência da segregação social ao longo da história tem impactado a forma como os ambientes de ensino e aprendizagem são estruturados. Muitas vezes, essa abordagem ignora as diferentes maneiras pelas quais os indivíduos aprendem, o que acaba por reforçar a “normalização” e promover o capacitismo¹, um desafio que está profundamente relacionado às instituições de ensino e à preparação de seus profissionais.

Com relação ao desafio de transformar escolas de ensino comum em ambientes inclusivos, as autoras Vilaronga e Mendes (2017, p. 20) discorrem sobre a implementação do coensino como “[...] umas das propostas de apoio na qual um professor comum e um professor especializado dividem a responsabilidade de planejar, instruir e avaliar o ensino dado a um grupo heterogêneo de estudantes”.

Nesse contexto, o DUA apresenta-se como uma estratégia que se alinha diretamente a essas transformações ao sugerir um planejamento educativo que considera as variadas maneiras de aprender e se envolver no ambiente escolar, principalmente nos primeiros anos da Educação Básica (Zerbato; Mendes, 2021).

Constata-se que, para garantir a efetivação da educação inclusiva, é necessário que haja mudanças na organização da escola, na formação inicial e continuada de professores, como também o desenvolvimento de práticas pedagógicas baseadas no ensino colaborativo, considerando as diversidades presentes em sala de aula. Estratégias como essas serão capazes de minimizar barreiras e a exclusão resultante dos impactos do ensino tradicional, promovendo o protagonismo dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, melhorando assim a qualidade da educação brasileira (Pletsch, 2014).

Diante desse cenário, considerando que a presente dissertação se propõe a contribuir para o campo da Educação Inclusiva ao investigar como os princípios do DUA podem ser incorporados no processo de alfabetização promovendo múltiplas formas de representação, expressão e engajamento em consonância com as

¹ O termo capacitista refere-se a atitudes, práticas ou discursos que discriminam, inferiorizam ou excluem pessoas com deficiência, partindo da ideia de que estas são menos capazes ou valiosas em comparação às pessoas sem deficiência. O capacitismo, portanto, manifesta-se em preconceitos, estereótipos e barreiras sociais, culturais e institucionais que limitam a participação plena e equitativa dessas pessoas na sociedade (Bock; Gesser; Nuernberg 2018).

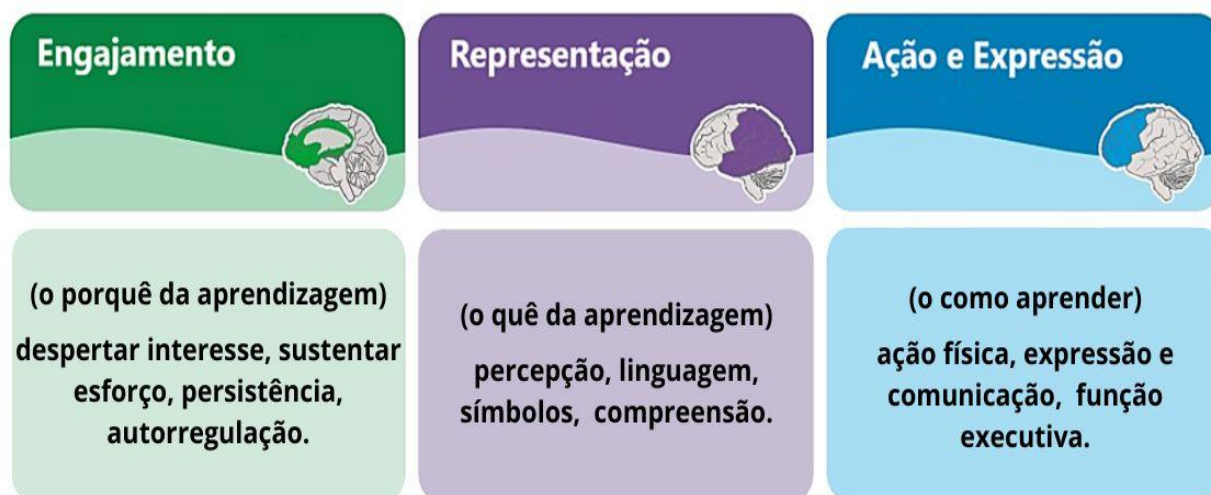
diretrizes de uma educação acessível, equitativa e de qualidade para todos, torna-se imprescindível compreender a origem, os fundamentos e os princípios norteadores do DUA.

1.1 DUA: HISTÓRIA, CONCEITUAÇÃO E PRINCÍPIOS

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), cujo termo em inglês é *Universal Design for Learning*, foi desenvolvido nos Estados Unidos, na década de 1990, por pesquisadores do *Center for Applied Special Technology* (CAST). Sua formulação inicial teve como base o conceito arquitetônico de design universal, pensado para ampliar a acessibilidade aos espaços físicos. A partir dessa primeira ideia adaptativa, o modelo foi apropriado e ressignificado no campo educacional, com a finalidade de orientar práticas de ensino que contemplem a diversidade de modos de aprender. Assim, o DUA consolidou-se como proposta pedagógica que promove múltiplas formas de engajamento, representação e expressão, favorecendo ambientes de aprendizagem mais acessíveis e equitativos (CAST, 2024).

Dessa forma, é uma abordagem pedagógica que se baseia nos princípios de flexibilidade e acessibilidade, buscando atender às necessidades de todos os alunos, típicos e atípicos. No contexto da educação inclusiva, o DUA constitui-se como uma abordagem pedagógica que visa atender à diversidade dos estudantes por meio da flexibilização curricular e da valorização das múltiplas formas de aprender. Conforme ilustrado na Figura 2, o DUA fundamenta-se em três princípios centrais: engajamento, representação e ação e expressão - que se relacionam diretamente com os diferentes sistemas de funcionamento cerebral envolvidos no processo de aprendizagem (CAST, 2024).

Figura 2 - Os três princípios do DUA



Fonte: Adaptado de CAST (2024).

O primeiro princípio, do engajamento, corresponde ao “porquê” da aprendizagem e está relacionado à motivação e ao envolvimento dos estudantes. Essa dimensão busca despertar o interesse, sustentar o esforço, favorecer a persistência e promover estratégias de autorregulação, reconhecendo que o engajamento é um fator determinante para a construção de experiências significativas no ambiente escolar (CAST, 2024).

O segundo princípio, da representação, diz respeito ao “o quê” da aprendizagem, ou seja, às formas pelas quais os conteúdos são apresentados. Nesse sentido, o DUA propõe o uso de múltiplas formas de mediação como imagens, textos, recursos auditivos e simbólicos, a fim de favorecer a percepção, a linguagem e a compreensão por parte dos alunos, respeitando os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem (CAST, 2024).

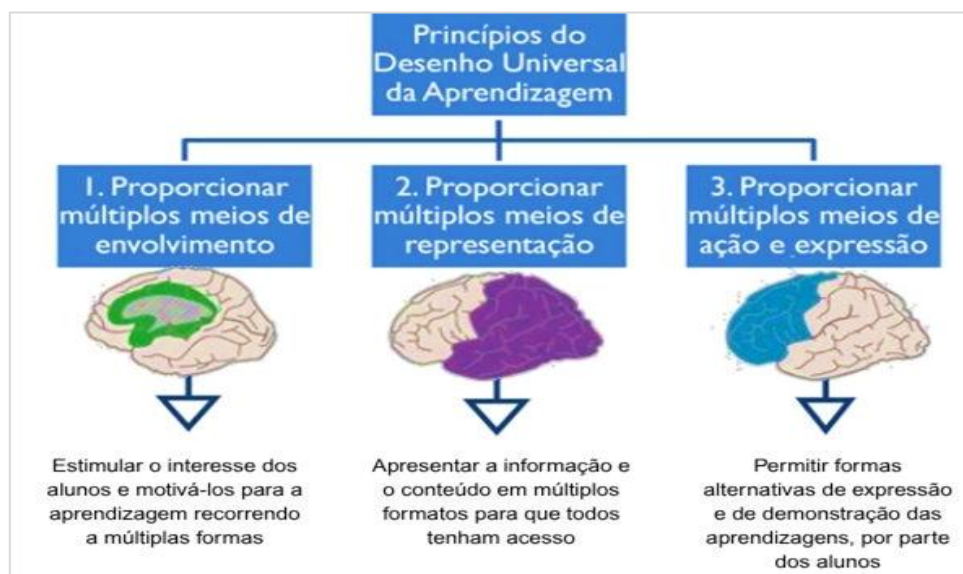
Por fim, o terceiro princípio, que abrange a ação e a expressão, refere-se ao “como” aprender. Essa dimensão contempla os modos pelos quais os estudantes expressam o que sabem e interagem com o conhecimento, valorizando a diversidade de formas de comunicação, a ação física e o desenvolvimento das funções executivas. Isso implica garantir alternativas para que todos consigam demonstrar suas aprendizagens de maneira efetiva, considerando suas habilidades e necessidades específicas (CAST, 2024).

Ao observar a representação gráfica desses princípios na Figura 2, é possível perceber a inter-relação entre os aspectos afetivos, cognitivos e motores da aprendizagem que reforçam a importância de práticas pedagógicas intencionais e acessíveis a todos. Ao reconhecer e planejar com base nesses eixos, o professor amplia as oportunidades de participação dos alunos, contribuindo para a construção de uma educação verdadeiramente inclusiva.

No Brasil, autores como Mainardes e Casagrande (2022), Heredero (2020), Zerbato e Mendes (2018) e Pletsch (2014) reforçam a relevância do DUA e seu importante papel como estratégia na promoção da educação inclusiva no contexto das salas de aula de ensino regular. Eles destacam que a aplicação dos princípios do DUA promove a equidade no processo de ensino e aprendizagem ao oferecer recursos didáticos e estratégias que consideram as especificidades do processo de aprendizagem de cada aluno. Nessa perspectiva, os autores ressaltam a importância de considerar os aspectos culturais e sociais que influenciam a aprendizagem.

Heredero (2020) discorre sobre os três princípios fundamentais que orientam o DUA apresentados na Figura 2, relacionando-os a como devem ser considerados e aplicados no planejamento pedagógico pelos docentes, conforme ilustra a Figura 3, adaptada de CAST (2024).

Figura 3 - Princípios básicos do DUA para o planejamento docente



Fonte: Adaptado de CAST (2024).

Herederro (2020) destaca que primeiro princípio se refere a proporcionar modos múltiplos de engajamento e compreende a importância de estimular o interesse e a motivação dos alunos, reconhecendo que diferentes formas de engajamento são necessárias para contemplar a diversidade presente em sala de aula.

O segundo princípio, ao proporcionar modos múltiplos de apresentação, enfatiza a necessidade de apresentar as informações e os conteúdos por meio de múltiplos formatos, considerando as distintas capacidades e conhecimentos prévios dos alunos (Herederro, 2020).

O terceiro princípio busca proporcionar modos múltiplos de ação e expressão e propõe a oferta de alternativas para que os estudantes possam expressar e demonstrar suas aprendizagens de diferentes maneiras, respeitando suas particularidades.

Os estudos de Bock, Gesser e Nuernberg (2018) corroboram o pensamento de Herederro (2020) ao reconhecer que as diretrizes e princípios do DUA possibilitam a criação de ambientes de aprendizagem flexíveis para todos os estudantes, minimizando assim as barreiras metodológicas e apresentando novas perspectivas de desenvolvimento do percurso acadêmico sem, no entanto, hierarquizar ou privilegiar um único modo de aprender.

Nesse sentido, a essência do DUA está em propor estratégias que não apenas minimizem barreiras para a aprendizagem, mas que também potencializem o acesso ao conhecimento para todos os estudantes, respeitando suas individualidades, assim como diferentes meios de construção de significados e aquisição de conceitos. O DUA é uma proposta inovadora porque salienta a importância de um planejamento personalizado desde a concepção das práticas educacionais, tirando o foco das adaptações tardias que se contrapõem aos princípios do DUA (Herederro, 2020).

A abordagem do DUA vai além da inclusão como simples integração e adaptação, promovendo um ambiente educacional acessível a todos, onde a diversidade é valorizada como um recurso pedagógico e não como um obstáculo (Zerbato; Mendes, 2018). É nesse cenário que este capítulo explora os princípios do DUA, destacando suas contribuições para o desenvolvimento de uma educação inclusiva que respeita e acolhe a diversidade humana.

Ao discorrer sobre os principais desafios para a inclusão escolar no Brasil, bem como a implementação do DUA, Mainardes e Casagrande (2022) ressaltam que, a partir da década de 2000, alterações na legislação brasileira voltada ao Público-Alvo

da Educação Especial (PAEE) viabilizaram mudanças significativas no processo de escolarização, entretanto, sua efetivação envolve um processo de reestruturação e elaboração de currículos mais flexíveis e de metodologias que possibilitem o acesso aos conhecimentos e desenvolvimento integral de todos os estudantes.

Nessa perspectiva, Bock, Gesser e Nuernberg (2018) destacam que, historicamente, os modos de organização dos contextos de ensino e aprendizagem carregam a herança da segregação social, que em muitos casos desconsidera as variações nos modos de aprender dos sujeitos, perpetuando assim a lógica da “normalização” e a perpetuação do capacitismo.

Desse modo, percebe-se que a efetivação da educação inclusiva exige transformações que ultrapassem a simples adaptação de estruturas físicas da escola. Esse processo envolve, de maneira articulada, a reorganização dos espaços, a oferta de formação inicial e continuada para os professores e, sobretudo, a implementação de práticas pedagógicas que valorizem as diferenças e assegurem oportunidades de aprendizagem para todos os alunos, independentemente de suas especificidades. Assim, a inclusão escolar não pode ser compreendida como uma ação isolada, mas como um movimento sistêmico que busca eliminar barreiras e promover equidade no acesso ao conhecimento.

Nesse contexto, o DUA apresenta-se como uma referência consistente para orientar a construção de ambientes inclusivos. Zerbato e Mendes (2018) ressaltam que a implementação do DUA implica a elaboração de estratégias que garantam acessibilidade a serviços, produtos e soluções educacionais, ampliando as condições para que todos possam aprender. Seus princípios, fundamentados em investigações científicas oferecem um modelo prático que não apenas direciona o planejamento pedagógico, mas também otimiza as chances de aprendizado para estudantes com ou sem deficiência, fortalecendo a perspectiva de uma escola verdadeiramente inclusiva.

Quanto à sua finalidade, o DUA visa apoiar educadores e outros profissionais na adoção de estratégias de ensino que sejam apropriadas, assim como na seleção e criação de recursos e metodologias eficazes, permitindo uma abordagem mais equitativa e aprimorada na avaliação do progresso de todos os alunos (Zerbato; Mendes, 2018).

De acordo com Bock, Gesser e Nuernberg (2020), para além da simples incorporação e utilização de recursos pedagógicos e metodologias de apoio, é

necessário modificar os currículos capacitistas que limitam a autonomia e ampliam a relação de dependência dos sujeitos.

Os autores destacam, ainda, quatro adequações que ampliam as relações construtivas a partir de currículos que viabilizam a deficiência como algo potente no campo do conhecimento.

A primeira adequação refere-se à valorização da convivência humana respeitando a diversidade, seguida pela apresentação de referências de pessoas com deficiência que se destacaram pela sua produção, demonstrando a importância das oportunidades de apoio, tecnológico e humano, para promover a autonomia na vida profissional. A terceira adequação salienta o respeito aos conhecimentos tidos como da área de conhecimento e atuação da educação especial. A quarta adequação enfatiza a incorporação dos princípios e diretrizes do DUA como relevante estratégia para efetivação de processos educativos inclusivos e na promoção dos direitos humanos (Bock; Gesser; Nuernberg, 2020).

No que se refere à utilização de tecnologias digitais, Heredero (2020, p. 741) ressalta que:

[...] a aplicação das poderosas tecnologias digitais com os princípios do DUA permite uma personalização do currículo de uma maneira mais fácil e eficaz para os alunos. Os avanços das tecnologias e das ciências da aprendizagem permitiram a personalização instantânea dos currículos de forma mais prática e econômica. [...] Aprender e demonstrar o uso efetivo da tecnologia é, por si só, um importante resultado educacional. [...] Não obstante, é preciso considerar que essas tecnologias não devem ser vistas como a única maneira de desenvolver o DUA. [...]

Considera-se, portanto, que a utilização de tecnologias digitais em sala de aula deve ser cuidadosamente planejada pelo professor, pois, apesar de sua importante função, seu uso, por si só, não garante a efetivação da aprendizagem e a implementação do DUA.

Giroto, Poker e Omote (2012, p. 19) destacam que:

[...] Pesquisas demonstram o uso sistemático das TICs no processo de ensino e de aprendizagem de escolares possibilitando o desenvolvimento das suas competências de forma a superar barreiras de aprendizagem advindas de condições sociais, sensoriais, intelectuais, neurológicas, motoras ou outras.

Os autores consideram ainda que, com o avanço das pesquisas e a ampliação das políticas públicas direcionadas ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tornaram-se um elemento imprescindível para promover ações pedagógicas diferenciadas visando atender às

especificidades de cada aluno, favorecendo assim o contexto educacional inclusivo das escolas brasileiras (Giroto; Poker; Omote, 2012).

Nessa perspectiva, Zerbato e Mendes (2018) salientam que para garantir uma aprendizagem acessível e significativa é importante fornecer vários exemplos sobre o mesmo conteúdo, recorrendo a mídias que envolvem a utilização de livros digitais, *softwares* especializados e recursos de sites específicos, elaboração de jogos, entre outros.

Ao considerar as especificidades da Educação Inclusiva, as TICs possibilitam as mais variadas formas de construção de recursos, promovem a aprendizagem significativa e emancipadora, potencializam e favorecem a inclusão em ambiente escolar, respeitando as diferenças e as necessidades educacionais de cada aluno (Giroto; Poker; Omote, 2012). Dessa forma, tornam-se aliadas fundamentais para sustentar práticas pedagógicas que buscam eliminar barreiras e assegurar a participação de todos os estudantes, articulando-se com propostas teóricas que orientam o planejamento inclusivo.

Desse modo, evidencia-se que o DUA está alinhado aos princípios da Educação Inclusiva, uma vez que favorece a elaboração de práticas pedagógicas que contemplam a diversidade e têm como objetivo aprimorar a qualidade do ensino para todos os alunos em turmas regulares (Zerbato; Mendes, 2018).

Consequentemente, estão de acordo ao que estabelece a Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 206 explicita como um dos princípios para a educação no Brasil, “[...] a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (Brasil, 1988), tema este que é destacado e discutido nos estatutos, na legislação, nas políticas educacionais e decretos relacionados a ele.

Portanto, com o objetivo de assegurar a educação como direito de todos, o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho, conforme estabelece o artigo 205 da Constituição Federal de 1988, torna-se fundamental incorporar o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) à prática pedagógica docente. Para que essa educação inclusiva, prevista pela legislação, seja efetivada, é necessário associar o estudo do DUA aos processos de formação inicial e continuada de professores, de modo a orientar a construção de práticas pedagógicas acessíveis que considerem as diversidades presentes nas salas de aula. Tal perspectiva contribui para superar o modelo tradicional, homogêneo e excludente

de ensino, favorecendo a promoção de aprendizagens significativas e colaborando para a melhoria da qualidade da educação pública brasileira.

Para assegurar a efetivação desses direitos no ambiente escolar, é fundamental compreender o processo de ensino-aprendizagem em suas especificidades, reconhecendo a alfabetização como etapa essencial para o desenvolvimento integral do estudante. Diante da diversidade presente nas salas de aula, torna-se necessário refletir sobre formas de planejar a alfabetização de maneira inclusiva, contemplando diferentes ritmos, estilos e necessidades de aprendizagem. Nesse contexto, os princípios do DUA destacam-se por oferecer orientações para a construção de práticas pedagógicas acessíveis e equitativas no processo de leitura e escrita, evidenciando a importância de articular a alfabetização com o DUA, questão que será aprofundada a seguir.

1.2 DESAFIOS E DIVERSIDADES NA APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA

A alfabetização, processo fundamental para a inserção social e o desenvolvimento cognitivo, apresenta nuances e complexidades que transcendem a simples decodificação de letras e palavras. Ao longo dos anos, pesquisadores como Magda Soares (2007) e Emília Ferreiro e Ana Teberosky (1999) enriqueceram o campo da alfabetização, oferecendo subsídios teóricos e metodológicos para compreender e atender às necessidades de crianças com diferentes perfis de aprendizagem.

A alfabetização é um processo essencial no desenvolvimento humano, pois marca a entrada do indivíduo na cultura letrada e amplia suas possibilidades de interação social e autonomia. Ao longo da história, o conceito de alfabetização restringia-se à instrução e assimilação da "tecnologia da escrita", ou seja, a habilidade de interpretar e produzir símbolos gráficos. Nesse cenário, as pesquisas nesse campo priorizavam os processos de alfabetização e sua efetividade nos resultados da aprendizagem da leitura e da escrita (Ferreiro; Teberosky, 1999).

As autoras apontam ainda que, a partir do ano de 1962, surgiram mudanças significativas na forma de entender como ocorre o processo de aquisição da língua escrita da criança. Esse período marcou uma verdadeira transformação nesse campo. Até esse momento, a maioria das pesquisas sobre a linguagem infantil focava

principalmente no léxico, ou seja, na quantidade e diversidade de palavras que as crianças utilizavam (Ferreiro; Teberosky, 1999).

As palavras eram categorizadas com base nas estruturas da linguagem adulta (como verbos, substantivos, adjetivos), e examinava-se como variava a proporção entre essas diferentes categorias, além da relação entre o desenvolvimento do vocabulário, a idade, o gênero e o desempenho escolar, entre outros fatores (Ferreiro; Teberosky, 1999).

Os trabalhos de Ferreiro e Teberosky (1999) apontam que a aquisição do sistema de escrita vai além do simples domínio das relações entre grafemas (letras) e fonemas (sons), englobando a codificação e a decodificação. Trata-se de um processo dinâmico no qual a criança, desde as suas primeiras experiências com a escrita, formula e reformula suposições acerca da essência e do funcionamento da linguagem, entendida como um sistema de representação.

Soares (2007) corrobora esse pensamento e destaca que letramento vai além da simples alfabetização, ou seja, envolve o aprendizado de leitura e escrita em um ambiente onde essas habilidades possuem significado e são integradas ao cotidiano do estudante. O letramento também vai além da aquisição das habilidades necessárias para a alfabetização, pois considera a prática e a convivência com a leitura e a escrita no dia a dia e refere-se à situação ou ao estado de indivíduos que participam de diversas e variadas atividades sociais relacionadas à leitura e à escrita.

As pesquisas de Ferreiro e Teberosky (1999) e Soares (2007) contribuíram significativamente para o entendimento desse fenômeno, reforçando que a alfabetização vai além do simples ato de decodificar letras e sons, abrangendo também as práticas sociais de leitura e escrita.

No Brasil, a temática da alfabetização vem sendo amplamente abordada e integrada nos documentos oficiais que orientam a educação básica. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que a alfabetização deve ocorrer até o final do segundo ano do Ensino Fundamental, propondo um trabalho pautado no desenvolvimento do Sistema de Escrita Alfabética (SEA) e na ampliação de práticas letradas (Brasil, 2017). O Plano Nacional de Educação (PNE) define metas para garantir a alfabetização plena até o terceiro ano do Ensino Fundamental, frisando a importância de políticas públicas voltadas para a formação de professores e a oferta de recursos pedagógicos adequados (Brasil, 2014).

Portanto, a alfabetização é um processo complexo e desafiador, mas quando realizado de forma a atender as diferentes formas de aprendizagem, proporciona aos alunos as ferramentas necessárias para o sucesso escolar e para a vida. Ela proporciona acesso à leitura, à escrita e ao conhecimento, aumentando as oportunidades de interação social e desenvolvimento pessoal.

Entretanto, para que o processo de alfabetização ocorra de maneira efetiva, é fundamental que o professor compreenda suas bases teóricas e desenvolva práticas educacionais adequadas às necessidades dos alunos. A implementação de práticas pedagógicas inovadoras e inclusivas favorece o acesso de todos a uma aprendizagem significativa da leitura e da escrita. No entanto, esse processo apresenta desafios, sobretudo diante da diversidade existente nas salas de aula. Dessa forma, torna-se imprescindível refletir sobre os obstáculos e as especificidades que permeiam a aprendizagem da leitura e da escrita.

Ao tratar das particularidades da alfabetização, é fundamental considerar tanto o desenvolvimento típico quanto o atípico. Para isso, faz-se necessário compreender o conceito de desenvolvimento. Diante da complexidade do termo e da multiplicidade de áreas e perspectivas que o analisam, adota-se aqui um referencial mais amplo e universal.

[...] desenvolvimento infantil é um processo que vai desde a concepção, envolvendo vários aspectos, indo desde o crescimento físico, passando pela maturação neurológica, comportamental, cognitiva, social e afetiva da criança. Tem como produto tornar a criança competente para responder às suas necessidades e às do seu meio, considerando seu contexto de vida. (Organização Pan-Americana de Saúde, 2005, p. 12)

Nesta pesquisa, semelhante a Minetto e colaboradores (2012), entende-se por crianças com desenvolvimento típico aquelas que têm o seu desenvolvimento geral conforme o “padrão” de referência, dentro do esperado para sua idade cronológica, incluindo relacionamento, comportamento e aprendizagem escolar, de acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (2005).

Em relação às crianças com desenvolvimento atípico, seu desenvolvimento se afasta do que é característico e esperado para a população em geral de acordo com os mesmos parâmetros, “apresentando atraso no que se espera para sua idade cronológica, incluindo relacionamento, comportamento e aprendizagem escolar” (Minetto et al., 2012, p. 120).

É relevante destacar que diferentes fatores podem estar associados a percursos de desenvolvimento atípico (Organização Pan-Americana de Saúde, 2005).

O público-alvo da Educação Especial abrange crianças cuja condição está relacionada a fatores de ordem orgânica, incluindo aquelas com algum tipo de deficiência, com Transtornos do Neurodesenvolvimento — como o Transtorno do Espectro Autista, os Transtornos da Comunicação, os Transtornos Específicos de Aprendizagem, os Transtornos Motores, entre outros —, bem como aquelas que apresentam Altas Habilidades ou Superdotação.

Na maior parte dos casos, não é possível atribuir a situação a uma única causa, pois geralmente há a combinação de diferentes etiologias. Como o desenvolvimento infantil resulta da interação entre aspectos biológicos e as experiências proporcionadas pelo ambiente, qualquer fator adverso em uma dessas dimensões pode comprometer o ritmo esperado. Assim, é importante reconhecer que múltiplos fatores podem influenciar o desenvolvimento das crianças.

Na maioria das vezes não se pode estabelecer uma única causa, existindo uma associação de diversas etiologias possivelmente associadas com o problema. Sendo o desenvolvimento da criança decorrente de uma interação entre as características biológicas e as experiências oferecidas pelo meio ambiente, fatores adversos nestas duas áreas podem alterar o seu ritmo normal (Organização Pan-Americana de Saúde, 2005, p. 12).

Muitos desses fatores podem impactar o desenvolvimento da linguagem, da comunicação, ou no processo de aquisição da leitura e escrita.

As crianças com desenvolvimento típico costumam ter um avanço neurotípico, caracterizado por um processo de aprendizagem que tende a ser previsível. Por outro lado, as crianças com desenvolvimento atípico podem enfrentar desafios de aprendizagem, distúrbios do desenvolvimento ou outras circunstâncias que afetam de forma significativa a sua alfabetização.

Contudo, apesar da separação do desenvolvimento de crianças típicas e atípicas ser frequente nas publicações, Soares (2007) destaca a necessidade de reconhecer a variedade nos processos de aprendizagem, evitando restringir os indivíduos a categorias. É importante lembrar que essa separação não é rígida, uma vez que cada criança é singular e tem seu próprio ritmo e estilo de aprendizado.

Ferreiro e Teberosky (1999) evidenciam que a formação do sistema de escrita ocorre de maneira dinâmica e personalizada, o que desafia a ideia de um desenvolvimento uniforme entre todas as crianças. Essa constatação se articula à compreensão de que o desenvolvimento infantil resulta da interação entre fatores biológicos e experiências ambientais, e que múltiplas variáveis podem impactar o processo de aquisição da leitura e da escrita.

Nessa perspectiva, considerando as especificidades do processo de ensino e aprendizagem, torna-se essencial que o professor disponha de formação adequada e de conhecimentos sobre recursos e estratégias capazes de favorecer a inclusão escolar em turmas regulares (Soares, 2007). Ao criar ambientes propícios ao aprendizado, elaborar atividades significativas e acompanhar o progresso individual dos estudantes, o docente assume papel central no processo de alfabetização.

Para responder às diferentes realidades presentes em sala de aula, é indispensável diversificar os recursos e métodos de ensino (Giroto; Poker; Omote, 2012). Materiais manipuláveis, como letras móveis e jogos, podem auxiliar na compreensão do sistema de escrita. Ferramentas digitais, como aplicativos e programas educativos, oferecem alternativas interativas, enquanto a leitura de livros infantis amplia o vocabulário, estimula a criatividade e favorece a construção de significados. Do mesmo modo, projetos interdisciplinares e atividades que exploram múltiplas formas de expressão contribuem para que a aprendizagem ocorra de maneira mais significativa.

Diante do exposto, alfabetizar configura-se como um processo multifacetado e desafiador, que exige do educador não apenas formação contínua, mas também uma postura crítica e reflexiva sobre suas práticas pedagógicas. Reconhecer as particularidades de cada criança e adotar uma diversidade de recursos e estratégias são atitudes que fortalecem a construção de uma escola inclusiva e democrática, comprometida com a valorização da diversidade de saberes e experiências. Nesse cenário, torna-se relevante investigar como o DUA pode ampliar o acesso ao currículo e favorecer a participação ativa de todos os estudantes no processo de aquisição de leitura e escrita.

1.2.1 As contribuições do DUA para os processos de aquisição de leitura e escrita

Partindo da premissa de que o DUA pode contribuir nos processos de aquisição de leitura e escrita, realizou-se uma revisão sistemática de pesquisas no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES),² buscando produções nacionais que relacionaram o DUA aos

² BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portal de Periódicos da CAPES. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: dez. 2024.

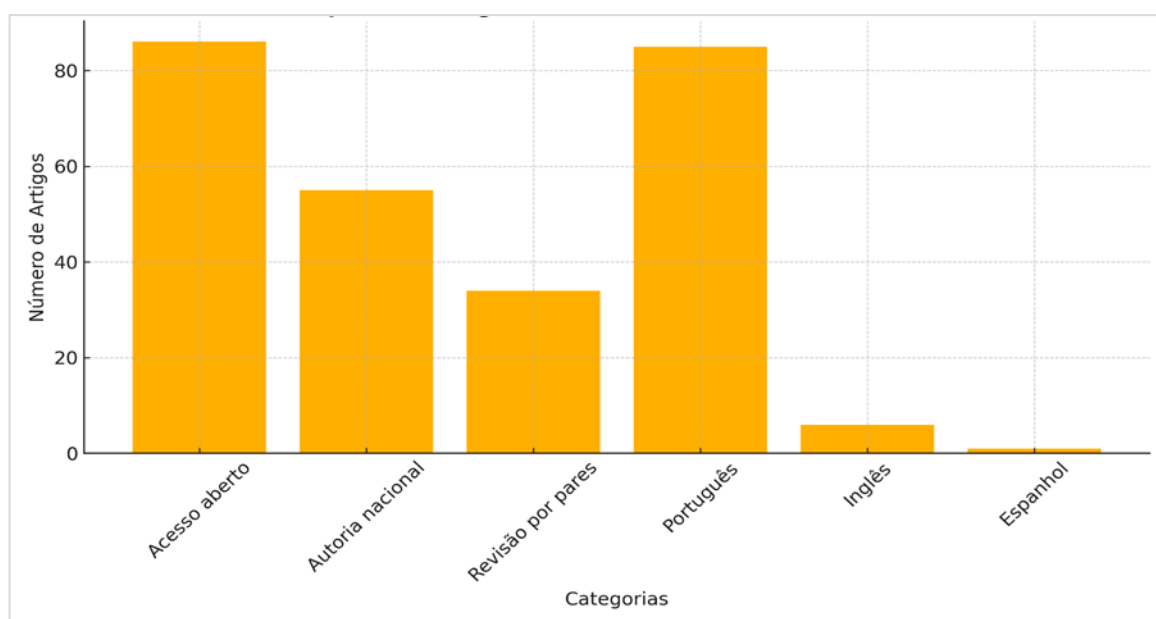
processos de aquisição de leitura e escrita de forma a se confirmar ou refutar a hipótese de pesquisa.

Foram utilizados como descritores os termos: “Desenho Universal para a Aprendizagem”; “Escrita” e “Alfabetização”, combinados pelo operador booleano OR, a fim de ampliar o escopo inicial da pesquisa.

O recorte temporal adotado foi o período de 2020 a 2024, com o propósito de analisar as produções mais recentes, considerando os últimos cinco anos de publicação, alinhadas aos debates contemporâneos sobre alfabetização e inclusão.

O Gráfico 1 mostra a distribuição dos artigos provenientes da busca por tipo de publicação.

Gráfico 1 - Resultado da revisão da literatura por tipo de publicação identificada 2020-2024.

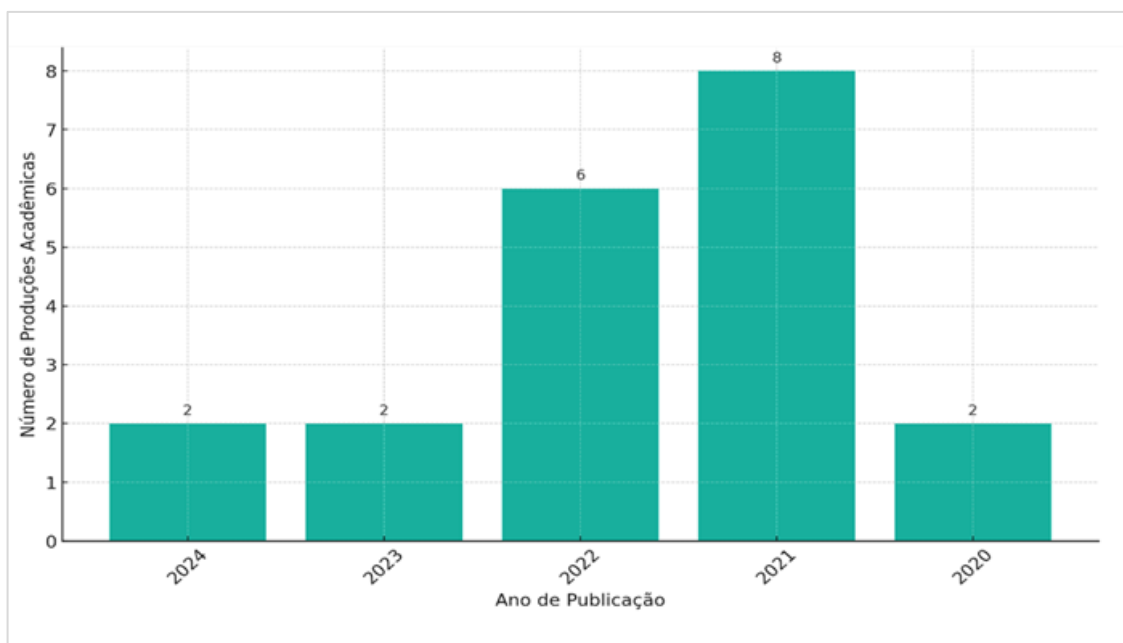


Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados do Portal Capes.

Obteve-se, inicialmente, 92 artigos, dos quais, 86 estavam disponíveis em acesso aberto, 55 eram de autoria nacional, 34 apresentavam revisão por pares, 85 foram publicados em português, 6 em inglês e 1 em espanhol. Estabeleceram-se como critérios de inclusão os artigos publicados de 2020 a 2024, com foco em produção nacional, revisados por pares e relacionados à área da educação. Foram excluídos os textos que não dialogavam diretamente com os fundamentos do DUA no contexto educacional, artigos redigidos em língua estrangeira e artigos duplicados ou com acesso restrito.

Após a aplicação desses critérios, permaneceram 20 artigos, considerados potencialmente relevantes para os objetivos desta pesquisa, cuja distribuição por ano de publicação é apresentada no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Publicações sobre DUA e aquisição da escrita - 2020-2024



Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados do Portal Capes.

Pela análise da produção sobre o DUA, no contexto educacional brasileiro, a partir dos critérios estabelecidos, observa-se que a maior concentração de publicações ocorreu nos anos de 2021 e 2022, com 8 e 6 trabalhos, respectivamente. Esse recorte temporal indica um ponto de inflexão nas discussões acadêmicas voltadas às práticas pedagógicas inclusivas com interesse e a adesão ao DUA como estratégia para promoção da equidade e da acessibilidade no ensino.

Esse movimento pode ser interpretado à luz de iniciativas institucionais e políticas públicas que, nos últimos anos, têm fortalecido a pauta da educação inclusiva e incentivado a formação docente continuada voltada à diversidade. As publicações dos anos de 2023 e 2024, ainda que em menor número (duas em cada ano), mantêm a constância do debate, evidenciando a continuidade do interesse pelo tema no campo da pesquisa educacional. Por sua vez, os dois trabalhos identificados em 2020 assumem um papel introdutório, funcionando como marcos iniciais de uma tendência que se consolidaria nos anos seguintes.

No Quadro 1, os artigos foram organizados conforme o autor, ano de publicação e título.

Quadro 1 - Publicações a partir dos descritores “Desenho Universal para a Aprendizagem”; “Escrita” e “Alfabetização” - 2020 a 2024

(continua)

AUTOR / ANO	TÍTULO
Casagrande; Vieira; Mendes (2024)	Acessibilidade educacional: tecnologias e Desenho Universal para Aprendizagem
Oliveira; Malheiro (2024)	Utilização da tecnologia digital da informação e comunicação e do desenho universal para aprendizagem nos processos de alfabetização
Bachmann; Venda (2023)	As contribuições de unidades didáticas apresentadas em um produto educacional com base no desenho universal para a aprendizagem da matemática
Mendoza; Gonçalves (2023)	Estruturação de planos de aula com princípios do desenho universal para a aprendizagem (DUA): contribuição para a educação inclusiva
Souza; Piedade; Pastoriza; Soares (2022)	Análise das produções de um projeto de extensão voltado para inclusão de alunos deficientes visuais com base no Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)
Velasco; Barbosa (2022)	Desenho Universal para Aprendizagem em Matemática: uma proposta para o ensino dos números decimais
Cassano; Muzzio; Góes (2022)	Investigando promessas do desenho universal e desenho universal para aprendizagem em pesquisas que abordam jogos na matemática
Silva; Massaro (2022)	O desenho universal para a aprendizagem na construção colaborativa de roteiros de aula para o ensino de matemática
Herederro; Moreira; Moreira (2022)	Práticas educativas pautadas no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)
Prais; Vitaliano (2022)	Processo formativo de professores para a Educação Inclusiva subsidiado pelo Desenho Universal para a Aprendizagem
Gonçalves; Grama; Passos (2021)	Atividades em geociências na educação Infantil baseadas em desenho universal de aprendizagem como ferramenta para o desenvolvimento da criança
Gonçalves; Grama; Passos (2021)	Caixa de sensações - artes visuais na perspectiva do desenho universal para aprendizagem
Vieira; Cirino (2021)	Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e as tecnologias digitais: rompendo barreiras promovendo a aprendizagem

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados do Portal Capes.

Quadro 1 - Publicações a partir dos descritores “Desenho Universal para a Aprendizagem”; “Escrita” e “Alfabetização” - 2020 a 2024

(conclusão)

AUTOR / ANO	TÍTULO
Barcelos; Machado; Martins (2021)	Desenho universal para aprendizagem: levantamento das pesquisas realizadas no Brasil
Coelho; Góes (2021)	Geometria e Desenho Universal para Aprendizagem: uma revisão bibliográfica na Educação Matemática Inclusiva
Lüdtke; Rodriguez (2021)	Modelos didáticos no contexto do Desenho Universal para a Aprendizagem: transversalizando o ensino de Botânica
Zerbato; Mendes (2021)	O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas
Monechi; Guisso (2021)	Professor e a educação inclusiva: analisando a realidade escolar e formação com abordagem na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem (DUA)
Neves; Peixoto (2020)	Desenho universal para aprendizagem: reflexões sobre o desenvolvimento de aulas de Matemática
Heredero (2020)	Diretrizes universais de aprendizagem de design

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados do Portal Capes.

Entre as obras analisadas, embora os descritores de busca fossem relacionados à alfabetização e à escrita, destacaram-se pesquisas que aplicam o DUA em contextos diversos. O maior número das publicações foi relacionado à matemática, sete (7) estudos, seguido por três (3) que abordaram o uso de tecnologias e, com o mesmo número, sobre a formação de professores. Com duas (2) publicações, encontraram-se relações com fundamentação e revisão de trabalhos sobre o DUA e sobre práticas e planejamento pedagógico, e uma (1) publicação em outras áreas de conhecimento ou tipo de deficiência.

Esse mapeamento permitiu identificar não apenas a quantidade, mas também a diversidade temática e metodológica das pesquisas que exploram o DUA. As publicações demonstram que o DUA vem sendo compreendido como uma abordagem relevante para a diversificação de estratégias didáticas e para a promoção de uma educação mais equitativa, com maior ênfase nos anos finais do Ensino Fundamental.

Com o intuito de analisar mais profundamente essa contribuição, com o objetivo de realizar uma análise mais específica e aprofundada sobre o tema investigado, uma segunda etapa de seleção dos materiais foi realizada a partir de

critérios de seleção. Ao refinar os resultados obtidos na busca inicial, a premissa é estabelecer maior coerência com os objetivos da pesquisa.

Delimitou-se como critério de inclusão as produções acadêmicas que: abordam o DUA em sua definição, fundamentos teóricos e princípios; relacionam o DUA ao uso de tecnologias digitais e/ou Tecnologia Assistiva (TA) no contexto educacional; apresentam práticas pedagógicas, experiências ou estudos de caso sobre a aplicação do DUA em sala de aula, especialmente na Educação Básica; discutem os desafios e possibilidades para a implementação do DUA na educação inclusiva. Como critério de exclusão as produções que: discutem exclusivamente educação inclusiva, tecnologia educacional ou Tecnologia Assistiva, sem articulação com os princípios do DUA e não apresentam aplicação prática, fundamentos teóricos ou discussão crítica sobre o DUA.

A análise realizada a partir dos critérios estabelecidos, destacou a relevância de cinco (5) artigos, que fornecem uma compreensão abrangente do DUA, abordando sua definição, princípios, relação com a tecnologia e a Tecnologia Assistiva (TA), aplicação em sala de aula e os desafios e possibilidades para sua implementação na educação inclusiva. Destacam-se, a seguir, essas contribuições e sua relação com o objeto de estudo da presente pesquisa.

O estudo que apresenta uma relação mais estreita com esta dissertação tem por título “Utilização da tecnologia digital da informação e comunicação e do Desenho Universal para Aprendizagem nos processos de alfabetização”, foi desenvolvido por Oliveira e Malheiro (2024), analisa como a Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) pode ser integrada com o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) para melhorar o processo de alfabetização em contextos inclusivos. Empregou uma revisão sistemática da literatura que identificou práticas pedagógicas eficazes que utilizam ferramentas digitais e metodologias flexíveis para atender à diversidade de necessidades dos estudantes.

A pesquisa demonstrou que a combinação do DUA com as TDICs aumenta a acessibilidade e torna a alfabetização inclusiva mais flexível, possibilitando atividades pedagógicas que atendam às necessidades específicas de cada estudante. Destaca que ferramentas como audiodescrição e Libras são fundamentais para alunos com deficiências, assegurando um ensino personalizado. A abordagem interativa e colaborativa fortalece a inclusão e a equidade na educação, fomentando o

desenvolvimento de habilidades em leitura, escrita e interações sociais (Oliveira; Malheiro, 2024).

Em síntese, os resultados da pesquisa ressaltam que essa integração não apenas aumenta a acessibilidade, mas também personaliza o aprendizado, enfatizando a importância dos professores na mediação e adaptação dos recursos para promover uma educação inclusiva e equitativa para todos (Oliveira; Malheiro, 2024).

O estudo de Casagrande, Vieira e Mendes (2024) foi realizado em uma instituição pública de Paranaguá e utilizou métodos qualitativos, como observações e questionários, para examinar as práticas de ensino. A pesquisa fornece fundamentos para a implementação de práticas educativas mais acessíveis e igualitárias, assegurando a inclusão e o desenvolvimento integral dos alunos. Os resultados revelaram a necessidade de investimentos em tecnologia educacional e formação continuada para educadores, com o objetivo de ampliar o entendimento acerca de métodos pedagógicos inclusivos e sanar as deficiências de infraestrutura, assegurando uma educação acessível e de qualidade para todos os estudantes. Os achados ressaltam a urgência de aumentar os investimentos em tecnologias educacionais, visando atender às exigências atuais, assim como ampliar o entendimento sobre práticas pedagógicas inclusivas.

O artigo intitulado “Estruturação de planos de aula com princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): contribuição para a educação inclusiva” analisa a elaboração de planos de aula fundamentados nos princípios do DUA, com o objetivo de melhorar a inclusão educacional. As autoras abordam como o *framework* do DUA fornece diretrizes e sugestões práticas para minimizar barreiras à aprendizagem, assegurando que todos os estudantes tenham acesso às oportunidades de ensino.

Por meio de uma abordagem que combina teoria e prática, o estudo apresenta um modelo completo de plano de aula e propõe o DUA como um recurso essencial na formação inicial e continuada de educadores. Demonstra que a estruturação do plano de aula com base nos princípios DUA pode contribuir para que a educação inclusiva ocorra, assegurando a qualidade do processo de ensino e aprendizagem na Educação Básica (Mendoza; Gonçalves, 2023).

O texto ressalta que o DUA não deve ser visto como uma solução única, mas como uma estratégia flexível que leva em consideração os diferentes estilos de

aprendizagem e incentiva o trabalho colaborativo entre os profissionais de ensino (Mendoza; Gonçalves, 2023).

No estudo “Processo formativo de professores para a Educação Inclusiva subsidiado pelo Desenho Universal para a Aprendizagem”, Prais e Vitaliano (2022) descrevem um processo de formação de professores com o intuito de favorecer a educação inclusiva nas etapas iniciais do Ensino Fundamental, aplicando os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Por meio de uma investigação colaborativa envolvendo três professoras, o estudo analisou como a implementação das diretrizes do DUA – que consiste em proporcionar variadas maneiras de engajamento, representação, ação e expressão dos conteúdos – pode aprimorar as estratégias de ensino. Os achados mostraram que essa formação específica, combinada com reflexão e planejamento conjunto, resultou em melhorias significativas na qualidade da educação e na habilidade das professoras em atender às diversas necessidades dos estudantes, incluindo aqueles com necessidades educacionais especiais (NEE).

Os resultados indicam que essa abordagem formativa e colaborativa levou a mudanças positivas nos planos de aula e nas estratégias de ensino, resultando em uma melhor qualidade educacional e uma inclusão mais eficaz para todos os alunos, especialmente aqueles com necessidades educacionais especiais. A pesquisa enfatiza a relevância da formação continuada para que os educadores possam atender às diversas demandas dos alunos em sala de aula (Prais; Vitaliano, 2022).

Herdero (2020, p. 744) corrobora com os resultados obtidos ao enfatizar que:

As Diretrizes não devem ser aplicadas a um único aspecto do currículo, nem usadas com apenas alguns estudantes. O ideal é que sejam utilizadas para planejar e avaliar objetivos, metodologias, materiais e métodos de avaliação, a fim de criar um ambiente de aprendizagem completamente acessível para todos.

Em seu estudo “Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)”, o autor discorre sobre as Diretrizes do DUA, abordagem educacional que busca elaborar currículos flexíveis e acessíveis a todos, considerando a diversidade individual dos alunos, e enfatiza que as limitações não estão nos estudantes, mas na rigidez dos currículos (Herdero, 2020). O trabalho apresenta os princípios do DUA, a definição de cada princípio – engajamento, representação e ação e expressão – acompanhada de suas diretrizes. Para cada diretriz, são oferecidas descrições detalhadas e exemplos práticos dos pontos de verificação, o que favorece a

compreensão e a aplicabilidade dos conceitos, contribuindo para que o professor amplie as possibilidades de acesso, permanência, participação e aprendizagem de todos os estudantes.

Com base em princípios da neurociência, o DUA se fundamenta em três pilares essenciais: oferecer diferentes formas de apresentação, ação e expressão, além de promover o engajamento, com a meta de formar aprendizes avançados que sejam estratégicos, informados e motivados (Heredero, 2020).

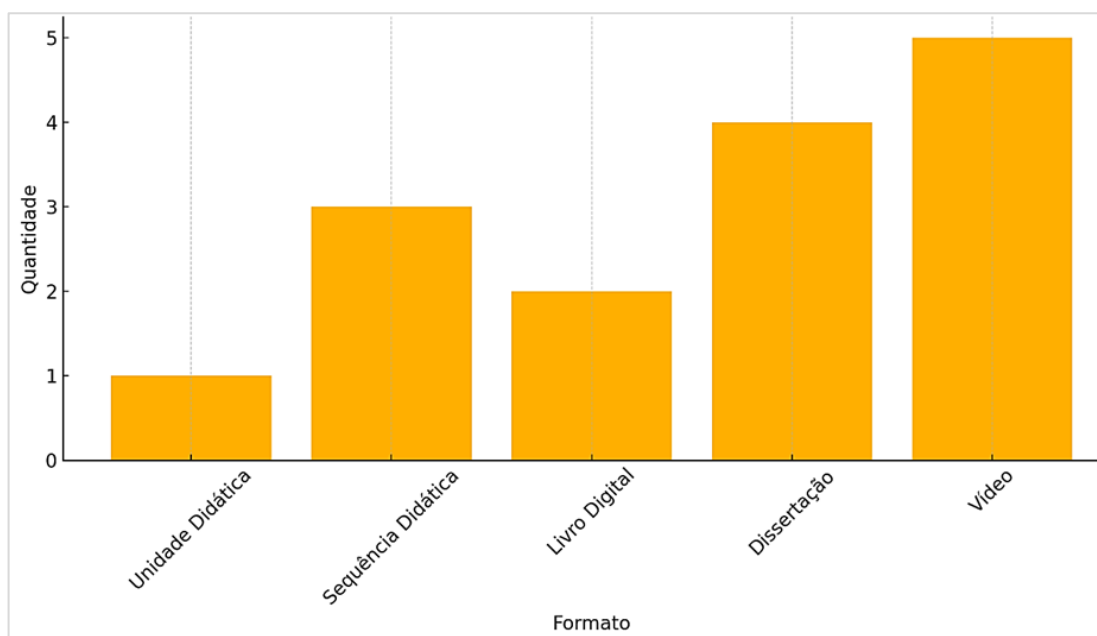
Com relação à utilização da tecnologia, o autor destaca que esta pode ser uma ferramenta valiosa para a implementação do DUA, embora não seja um requisito indispensável, e que a prática eficaz dessas diretrizes demanda um planejamento curricular inclusivo desde o início, para evitar ajustes posteriores (Heredero, 2020).

Apesar de os artigos analisados apresentarem contribuições relevantes acerca da utilização do DUA, observa-se que ainda são pouco frequentes as pesquisas que tratam diretamente do processo de aquisição da leitura e da escrita, da alfabetização ou do letramento. Desse modo, com o intuito de suprir as lacunas existentes e realizar uma curadoria com foco na produção de Recursos Educacionais (RE) que utilizaram o DUA, em setembro de 2024, fez-se uma nova busca. Ao abordar a produção realizada no contexto brasileiro, utilizou-se o repositório eduCAPES.

Para esse levantamento, foi adotado como recorte temporal o período de 2020 a 2024, a fim de contemplar recursos educacionais desenvolvidos nos últimos cinco anos. A busca foi realizada utilizando os descritores “Desenho Universal para a Aprendizagem”, OR, “Alfabetização”. A escolha desse intervalo justifica-se pela intenção de reunir produções recentes que reflitam as mudanças ocorridas nas práticas pedagógicas e nas políticas educacionais. Dessa forma, buscou-se garantir a atualidade, a relevância e a pertinência dos materiais selecionados, considerando as diretrizes curriculares e os desafios contemporâneos da educação.

Obteve-se a indicação de 17 RE, que são apresentados no Gráfico 3, distribuídos por formato utilizado.

Gráfico 3 - Distribuição dos Recursos Educacionais por formato



Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados do eduCapes.

Quanto ao formato utilizado, encontraram-se vídeos (5), dissertações (4), sequências didáticas (3), livros digitais (2) e unidade didática (1).

Os recursos educacionais foram organizados no Quadro 2, destacando-se título, ano de publicação e formato do recurso.

Quadro 2 - Recursos Educacionais Repositório eduCAPES (2020 a 2024)

(continua)

Título do artigo	Ano	Formato
Unidade Didática Para o Ensino de Atomística sob a Perspectiva o Desenho Universal Para a Aprendizagem (DUA)	2023	Unidade Didática
Sequência Didática Pautada no Desenho Universal Para a Aprendizagem na Área de Linguagens e Suas Tecnologias	2023	Sequência Didática
Guia Para Aula de Campo na Reserva Biológica Duas Bocas	2023	Livro Digital
Conflitos entre as "Duas Culturas": Humanas e Exatas - No Contexto Escolar	2023	Dissertação
Projeto Newton: Disciplina de Cálculo 2 (Período Letivo 2 – Matutino) – Aula Expositiva do Dia 17/05/2023 – Prof. Tiago Coelho.	2023	Vídeo
Projeto Newton: Disciplina de Cálculo 2 (Período Letivo 2 - Vespertino) – Aula Expositiva Do Dia 17/05/2023 – Prof. Tiago Coelho.	2023	Vídeo
Projeto Newton: Disciplina de Cálculo 2 (Período Letivo 4 – Matutino) – Aula Expositiva do Dia 28/10/2022 – Profa. Nazaré Bezerra.	2022	Vídeo
Projeto Newton: Disciplina de Cálculo 2 (Período Letivo 4 - Vespertino) – Aula Expositiva do Dia 28/10/2022 – Profa. Nazaré Bezerra.	2022	Vídeo
Elaborando uma aula através da abordagem do Desenho Universal para Aprendizagem	2022	Vídeo

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados do eduCapes.

Quadro 2 - Recursos Educacionais Repositório eduCAPES (2020 a 2024)

(conclusão)		
Título do artigo	Ano	Formato
Robótica Educacional no Ensino da Matemática	2022	Livro Digital
Análise da Aplicação de Unidade Didática Para o Ensino de Atomística sob a Perspectiva do Desenho Universal Para a Aprendizagem (DUA)	2022	Sequência Didática
O Desenho Universal Para Aprendizagem	2022	Vídeo; Palestra.
O Potencial da Robótica Educacional na Matemática Para Estudantes do Ensino Fundamental	2022	Sequência Didática
Práticas da Avaliação Formativa no Desenvolvimento da Aprendizagem da Língua Inglesa: Um Estudo de Caso em Cabo Verde	2021	Dissertação
Emprego do Ensaio de Dobramento e Trefilação Para a Localização de Inclusões Subsuperficiais em Chapas de Aço com Baixa Concentração de Impurezas	2021	Dissertação
Simulação Numérica do Processo de Conformação de Latas de Duas Peças	2021	Dissertação
Influência da Utilização de Materiais com Dupla Redução Sobre a Embutibilidade de Produtos com Geometria Cilíndrica	2021	Dissertação

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados do eduCapes.

O repositório indicou quatro (4) RE em 2021; sete (7) em 2022; seis (6) em 2023, e não apresentou produções em 2024 com os termos pesquisados. Por se tratar de um período relativamente curto, entende-se que é crescente o número de pesquisas relacionadas ao tema nos últimos anos, demonstrando a relevância e urgência dessa problemática.

A análise dos RE elencados na busca indicou ainda que, com relação ao público-alvo, os materiais desenvolvidos são destinados aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior, portanto, sem correspondência direta com o foco da presente pesquisa, os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Dos RE relacionados no Quadro 3, foram selecionados os recursos que tratam especificamente do DUA, descartando os recursos educacionais que não abordam os seus princípios. O resultado dessa seleção é apresentado no Quadro 3, considerando o tipo de recurso apresentado, autor, ano de publicação e as características de cada trabalho.

Quadro 3 - Recursos Educacionais referentes ao DUA - Repositório eduCAPES - 2020 a 2024

TIPO - AUTOR (ANO)	CARACTERÍSTICAS DO RECURSO EDUCACIONAL - DUA
Sequência didática Baldan (2023)	Conjunto de atividades seguindo as diretrizes e princípios do DUA. O foco é nos estudantes dos anos finais do ensino fundamental II e do ensino médio.
Unidade didática Souza (2022)	Proposta de unidade didática para o 1º ano do Ensino Médio considerando os três princípios do DUA.
Vídeo Leite (2022)	O vídeo apresenta um workshop que tem como tema “Elaborando uma aula através da abordagem do Desenho Universal para Aprendizagem”.
Vídeo Leite (2022)	O vídeo apresenta um workshop que tem como tema “Desenho Universal para Aprendizagem”.
Sequência didática Sodré (2022)	Sequência foi desenvolvida na perspectiva do DUA, voltada para estudantes com dificuldades em matemática dos sextos anos.

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados do eduCapes.

Entre os cinco recursos organizados no Quadro 3, observa-se a predominância de materiais voltados ao Ensino Fundamental II e ao Ensino Médio, como no caso da sequência didática elaborada por Baldan (2023), que desenvolveu um conjunto de atividades seguindo as diretrizes e princípios do DUA, destinada a estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio, especialmente na área de linguagens e tecnologias do componente curricular de Língua Portuguesa.

Os resultados indicaram que a sequência didática pode ser adaptada para outras disciplinas. A abordagem pedagógica demonstrou como os princípios do DUA podem ser colocados em prática promovendo mudanças na forma como o planejamento de aulas inclusivas é concebido, e levaram à conclusão de que essa ferramenta é versátil e eficaz para discutir assuntos relevantes e aplicar as diretrizes do DUA (Baldan, 2023).

Por meio da pesquisa de Souza (2022), desenvolveu-se uma proposta de unidade didática para o 1º ano do Ensino Médio, considerando os três princípios do DUA: representação, ação e expressão, e engajamento. A autora ressalta que o DUA não apenas oferece subsídios para a inclusão de alunos com deficiência, mas também é uma abordagem que estimula a aprendizagem de todos, nesse sentido, o DUA pode contemplar toda a diversidade de uma sala de aula heterogênea.

Já os recursos educacionais desenvolvidos no mestrado por Leite (2022) foram dois vídeos apresentados no primeiro Seminário Internacional de Pensamento Computacional – I SIPCI, realizado e transmitido no ano de 2022: um *workshop* que tem como tema “Elaborando uma aula através da abordagem do Desenho Universal para Aprendizagem”, e uma palestra com o tema “O Desenho Universal para Aprendizagem”, que apresenta uma discussão sobre as práticas pedagógicas que oferecem oportunidades acessíveis para todos os alunos.

Outro exemplo relevante é a proposta de sequência didática “Robótica Educacional no ensino da Matemática”, elaborada por Sodré (2022), planejada com base nos eixos estruturantes do DUA, que teve como objetivo geral investigar o potencial da robótica no ensino da matemática. O público da pesquisa foi formado por estudantes dos sextos anos do Ensino Fundamental que apresentaram dificuldades no componente curricular de matemática.

Os resultados obtidos evidenciam um crescente interesse da comunidade acadêmica e educacional pela temática do DUA, o que demonstra a relevância e a necessidade de aprofundar as pesquisas nessa temática. No entanto, a análise dos recursos identificados também revelou lacunas importantes, como a escassez de materiais específicos para turmas de alfabetização, o que confirmou a necessidade de pesquisas que busquem superá-las.

A falta de recursos educacionais propostos aos anos iniciais do Ensino Fundamental pode ser atribuída a diversos fatores, incluindo a limitada inclusão do DUA na formação inicial de professores e a ausência de políticas públicas que promovam a criação de materiais acessíveis. Isso evidencia a importância de estimular novas pesquisas e projetos que abordem a criação de recursos educacionais relacionados ao DUA para essa etapa da Educação Básica, principalmente levando em conta a diversidade de perfis e estilos de aprendizagem dos alunos, bem como as necessidades educacionais.

Nesse sentido, a educação inclusiva exige mudanças significativas que vão além da organização estrutural das escolas. Também envolve a redefinição das funções desempenhadas pelos profissionais e o desenvolvimento de práticas de ensino eficazes, capazes de garantir a aprendizagem de todos os alunos, independentemente de suas especificidades.

Diante desse contexto, foi desenvolvido um Recurso Educacional (RE). O percurso metodológico que orientou sua construção é apresentado no Capítulo 2.

Nesse capítulo, estão detalhadas as etapas organizativas da investigação, os recursos e instrumentos utilizados, os procedimentos éticos adotados, os critérios de seleção dos participantes, bem como a metodologia aplicada na análise dos dados. Por fim, o capítulo contempla ainda os encaminhamentos que subsidiaram o desenvolvimento do RE proposto.

Na sequência, o Capítulo 3 é dedicado à apresentação e análise dos resultados obtidos com a implementação e avaliação do RE. Inicialmente, é feita uma descrição geral do material produzido, estruturado em formato de livro digital. Em seguida, são discutidos os dados coletados junto aos participantes avaliadores, com base nos indicadores previamente definidos, buscando evidenciar as potencialidades e contribuições do recurso no contexto da prática pedagógica inclusiva.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

Este capítulo apresenta o percurso da pesquisa que teve como principais objetivos investigar as contribuições do DUA na orientação de práticas pedagógicas de alfabetização em sala de aula regular nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e desenvolver um Recurso Educacional, por meio de um livro digital formativo, *ebook*, com orientações para o planejamento docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental com base nos princípios do DUA. Caracteriza-se a pesquisa, apresenta-se a organização das etapas, os recursos utilizados, os procedimentos éticos, de seleção dos participantes e de análise dos dados e indicadores, além de apresentar os encaminhamentos para o desenvolvimento do RE.

2.1 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Para atingir os objetivos propostos, este estudo se caracteriza como uma Pesquisa Translacional em educação, que tem como princípio integrar diferentes campos do conhecimento, gerando saberes passíveis de reprodução no ambiente escolar (Colombo; Anjos; Antunes; Moreira, 2019).

A opção pela pesquisa translacional, neste trabalho, é fundamentada em sua capacidade de fomentar a conexão entre os indivíduos, os temas abordados e suas respectivas práticas. Ao reconhecer o docente como um ator ativo na geração do conhecimento, a pesquisa possibilita a elaboração de saberes que possam ser aplicados e reproduzidos em ambientes escolares reais, baseando-se na atenção cuidadosa às necessidades do processo de aprendizagem (Pisacco; Ferreira; Emiliano, 2023).

Nessa perspectiva, o intuito é transcender os limites da produção acadêmica e da prática docente por meio dessa abordagem que possibilita a aplicação prática de conhecimentos adquiridos por meio do estudo, visando melhorar a prática educacional. Dessa forma, articula-se com diferentes áreas do saber para produzir conhecimento aplicável e replicável no ambiente escolar (Colombo; Anjos; Antunes, 2019; Moreira, 2019).

Para isso, a pesquisa utilizou-se de revisão da literatura e Design Educacional para o desenvolvimento de um Recurso Educacional. A elaboração do material teve como premissa central a valorização da diversidade presente em sala de aula,

respeitando as especificidades de cada estudante e contemplando múltiplas formas de aquisição do conhecimento. Conforme destaca Kaplún (2003), um material educativo não deve ser compreendido apenas como um instrumento de transmissão de informações, mas como um recurso que promove e facilita experiências significativas de aprendizagem, contribuindo efetivamente para o desenvolvimento do sujeito.

2.2 ETAPAS, PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS

Para melhor compreensão, descreve-se o percurso metodológico em etapas, apresentando os procedimentos e instrumentos empregados, que não podem ser entendidos como isolados e de forma estanque, pois a pesquisa não se deu num processo linear.

2.2.1 Revisão da literatura

A revisão de literatura, realizada em todo o percurso da pesquisa, visou aprofundar a compreensão teórica e prática sobre o DUA, verificar a produção nacional de pesquisas relacionadas à alfabetização e aos processos de aquisição de leitura e escrita, cujos resultados foram apresentados no primeiro capítulo.

Em uma das etapas foi realizado o levantamento de pesquisas acadêmicas, com foco na produção nacional relacionada ao tema investigado. A base de dados selecionada foi o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Foram utilizados como descritores os termos: “Desenho Universal para a Aprendizagem”; “Escrita” e “Alfabetização”, combinados pelo operador booleano OR. O período de seleção foi de 2020 a 2024, esse recorte foi empregado visando as produções atuais, obtendo-se 92 publicações.

Inicialmente, foram utilizados como critérios de seleção: inclusão de artigos com foco em produção nacional, revisados por pares e relacionados à área da educação; e exclusão de textos que não são relacionados ao DUA no contexto educacional, redigidos em língua estrangeira, duplicados ou com acesso restrito, que resultaram em 20 estudos.

Aos resultados obtidos nessa primeira análise, novos critérios foram estabelecidos. Incluíram-se as produções acadêmicas que: abordam o DUA no contexto educacional, seus fundamentos e princípios; relacionam o DUA às tecnologias digitais e/ou Tecnologia Assistiva (TA); apresentam práticas pedagógicas na Educação Básica; discutem a implementação do DUA na educação inclusiva. Excluíram-se as produções: sem articulação com os princípios do DUA e que não apresentam aplicação prática, fundamentos teóricos ou discussão crítica sobre o DUA. Selecionando-se cinco (5) pesquisas.

Outro momento importante, que ampliou a busca e correspondeu à curadoria de recursos educacionais, foi realizado por meio da análise de materiais disponibilizados no repositório eduCAPES que foram elaborados com base nos princípios do DUA.

A escolha pela plataforma digital eduCAPES justifica-se por ser voltada à disponibilização de recursos educacionais abertos, destinada a estudantes e docentes. Seu acervo reúne uma diversidade de materiais, incluindo textos, livros didáticos, artigos acadêmicos, teses, dissertações, videoaulas, imagens e outros recursos voltados ao ensino e à pesquisa. Todos os conteúdos estão disponíveis sob licenças abertas, com a autorização dos autores ou por estarem em domínio público. O acesso ao acervo pode ser feito por meio de sistemas de busca próprios ou pela sincronização com repositórios parceiros, permitindo ampla disseminação e reutilização dos materiais disponíveis (Brasil, 2017).

Para esse levantamento, também foi adotado como recorte temporal o período de 2020 a 2024, a fim de contemplar recursos educacionais desenvolvidos nos últimos cinco anos. A busca foi realizada utilizando o descritor “Desenho Universal para a Aprendizagem”, OR, “Alfabetização”, com o objetivo de investigar a produção de RE relacionados ao DUA. Por meio de uma análise exploratória, foram identificados e analisados 17 recursos educacionais, todos redigidos em língua portuguesa. Destes, foram selecionados os recursos que tratam especificamente do DUA, descartando os recursos educacionais que não abordam os seus princípios; selecionaram-se cinco (5).

Essa etapa teve como objetivo principal investigar a produção e a disponibilização de recursos educacionais digitais alinhados ao DUA, identificando suas características, objetivos pedagógicos e elementos que contribuem para a acessibilidade e a inclusão no processo de ensino-aprendizagem. A curadoria

possibilitou a compreensão dos aspectos práticos da aplicação do DUA no ambiente educacional, subsidiando a elaboração do RE desenvolvido nesta pesquisa.

Esses dois momentos complementares da revisão de literatura contribuíram significativamente para fundamentar a pesquisa, oferecendo uma base teórica sólida e um panorama atualizado sobre as práticas educacionais inclusivas que incorporam os princípios do DUA.

2.2.2 Design educacional

O Design Educacional que fundamenta as estratégias de pesquisa e desenvolvimento do RE é baseado na metodologia ADDIE³ (abreviatura para *analysis, design, development, implementation e evaluation*), que compreende as etapas de análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação do RE (Filatro, 2008), que são descritas a seguir.

2.2.3.1 Análise

Além da revisão de literatura realizada já apresentada, inicialmente, a análise deu-se no contexto da disciplina “Design Educacional: Conceitos e estratégias para o desenvolvimento de cursos e recursos educacionais”, ofertada em 2024, no âmbito do PROFEI. Uma das estratégias empregadas foi uma curadoria coletiva de materiais produzidos e publicados no repositório eduCAPES, com o objetivo de investigar os diferentes formatos e possibilidades de RE.

2.2.3.2 Design

Nesta etapa, elaborou-se a estruturação do RE, que incluiu: a organização e a sequência dos temas a serem abordados; a escolha das estratégias para atingir as metas estabelecidas; a seleção das mídias e ferramentas mais adequadas; a elaboração dos materiais; e o desenvolvimento do mapa de empatia e persona, que representam o público ao qual o RE se destina (Filatro, 2008).

³ A metodologia ADDIE, criada em meados dos anos 1970 pela Universidade da Flórida, é uma abordagem sistêmica utilizada no Design Instrucional, composta pelas etapas de Analysis (análise), Design (desenho), Development (desenvolvimento), Implementation (implementação) e Evaluation (avaliação). Essa estrutura orienta o planejamento e a criação de recursos educacionais eficazes, conforme descrito por Filatro (2008).

O formato escolhido foi de um livro digital formativo, *ebook*, com o objetivo de orientar o planejamento de atividades de alfabetização com base nos princípios do DUA, no contexto da sala de aula de ensino regular, a partir da revisão de literatura e da experiência da pesquisadora deste estudo que atua na Educação Básica, anos iniciais do Ensino Fundamental.

Esse formato oferece uma série de vantagens, como: pode ser lido em diversos dispositivos (tablets, smartphones, computadores); pode incluir elementos multimídia como vídeos, animações, áudios e permite o acesso a links com informações adicionais, como artigos, sites e outros recursos. Desse modo, o *ebook* pode proporcionar uma experiência de aprendizagem mais dinâmica, personalizada e acessível, tornando-se uma ferramenta educacional importante na promoção da educação inclusiva. Além disso, a elaboração de um *ebook* pode ter custo menor do que a produção e distribuição de um livro físico e, também, reduz o consumo de papel, contribuindo para a preservação do meio ambiente.

2.2.3.3 Desenvolvimento

A elaboração do *ebook* formativo contou com o uso da ferramenta digital Canva, amplamente empregada no contexto educacional em virtude de sua praticidade e versatilidade. Essa plataforma foi utilizada na diagramação do material, permitindo a organização visual clara e atrativa do conteúdo. Possibilitou a inserção de elementos interativos, como links e QR Codes, que direcionam o leitor a recursos complementares, incluindo vídeos, artigos e formulários, proporcionando uma experiência de aprendizagem dinâmica e alinhada aos princípios do DUA.

Além disso, foram exploradas outras plataformas digitais que oferecem recursos para o desenvolvimento de atividades inclusivas, como o site LearningApps, que disponibiliza ferramentas para a criação de atividades interativas; o Wordwall, voltado para a elaboração de jogos educativos personalizados; o ambiente de programação criativa Scratch, que permite o desenvolvimento de narrativas interativas e animações; e o OctoStudio, uma plataforma intuitiva voltada à criação de conteúdos multimodais com potencial inclusivo. Esses recursos foram selecionados por sua compatibilidade com os princípios do DUA, favorecendo múltiplas formas de representação, ação, expressão e engajamento no processo de alfabetização.

O RE, intitulado “Desenho Universal para a Aprendizagem na Alfabetização”, foi desenvolvido com a finalidade de oferecer subsídios aos professores no planejamento e na condução de práticas pedagógicas voltadas ao processo de ensino e aprendizagem. O *ebook* formativo foi elaborado considerando tanto as especificidades de cada estudante quanto as distintas formas de aquisição do conhecimento, a partir da curadoria de ferramentas, textos, aplicativos e materiais previamente existentes. Essa curadoria fundamentou-se em um levantamento de conteúdos orientados pelos princípios do DUA, com ênfase nos recursos disponibilizados no repositório eduCAPES.

Quanto à estrutura, o *ebook* formativo está organizado em quatro seções temáticas principais: DUA: Conceitos e Princípios; DUA no Planejamento; DUA em Sala de Aula de Alfabetização; Conclusão e Recomendações.

O conteúdo do *ebook* é apresentado em pequenos trechos, com uma linguagem acessível e concisa, além de incluir links para vídeos e filmes, assim como recomendações de jogos e aplicativos gratuitos, tendo em vista o planejamento pedagógico dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com base nos princípios do DUA e no ambiente da sala de aula regular. Dessa forma, busca estimular a reflexão sobre a intervenção pedagógica por meio de práticas inclusivas e é complementado por imagens que reforçam a mensagem que se deseja transmitir em cada seção.

A licença do RE é atribuída à *Creative Commons*, que corresponde a um agregador de vários mecanismos de busca que facilitam a pesquisa de materiais com licença aberta, desta forma, de livre acesso à comunidade. O link de acesso ao RE, antes da sua publicação no eduCapes, é: <https://drive.google.com/file/d/1hYqLrBjXn6eJrVATv-HHHPXAlpFS0svS/view?usp=sharing>

2.2.3.4 Implementação e Avaliação

Para a avaliação do RE, o *ebook* formativo sobre o DUA, foram selecionados como avaliadores oito (8) professores com experiência como docentes no Ensino Fundamental e pesquisadores na área de Educação Inclusiva, cujo processo de seleção é descrito no item 2.2.4. O objetivo dessa etapa foi coletar contribuições sobre a qualidade, relevância e aplicabilidade do RE.

O instrumento utilizado na avaliação do *ebook* formativo foi o Questionário de Análise do Recurso Educacional (Apêndice B), disponibilizado por meio de um formulário digital elaborado na plataforma Google Forms, o qual permaneceu disponível por um período de 15 dias para preenchimento.

O formulário foi estruturado com base em critérios previamente definidos, adaptado do Instrumento de Validação de Recurso Educacional desenvolvido por Ferreira (2022), permitindo aos participantes analisarem quatro categorias. Cada categoria foi analisada em diferentes aspectos, a partir de questões objetivas sobre a qualidade atingida, em escala likert com valores de 1 a 5 (1 para muito ruim, 2 ruim, 3 regular, 4 bom e 5 excelente) e por uma questão descritiva para análise aberta dos avaliadores.

As categorias e seus aspectos são descritos a seguir.

- Estrutura, Estética e Organização – avaliada quanto ao design; acessibilidade visual; diagramação da capa; qualidade das imagens para leitura; links acessíveis; usabilidade do *ebook*; liberdade de acesso às informações; diálogo visual /texto e interatividade (Ferreira, 2022).

- Conteúdo apresentado – os aspectos analisados foram: clareza na apresentação; referenciais; ampliação do conhecimento; articulação teoria e prática e relevância do conteúdo (Ferreira, 2022).

- Proposta Didática / Metodologia – os itens foram: metodologia estimulante à aprendizagem; estratégias adequadas à prática; contribuição como material auto formativo e instrutivo; subsídio para formação continuada; interação e apreciação (Ferreira, 2022).

- Criticidade e Adequação da Linguagem Escrita – englobou: adequação da linguagem ao tema; reflexão sobre a realidade; possibilidades inovadoras; linguagem clara; escrita acessível e explicação de termos técnicos (Ferreira, 2022).

Ao final do processo de avaliação, as respostas foram automaticamente enviadas à pesquisadora por meio da própria plataforma digital, garantindo agilidade, organização e integridade na coleta dos dados.

A partir da análise da avaliação, foi realizada a revisão do *ebook* e feitas alterações que contemplaram os itens, as fragilidades identificadas e sugestões de melhoria.

2.2.4 Procedimentos éticos e de seleção dos participantes

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa, via Plataforma Brasil, e aprovado pelo parecer 7.262.039 (Anexo A).

Estabeleceram-se como critérios de participação:

- a) Ser doutor ou doutorando com pesquisa na área da Educação Inclusiva, mestre ou mestrando do PROFEI;
- c) Ter publicações ou desenvolver projetos de pesquisa relacionadas à formação de professores ou práticas pedagógicas no contexto da educação escolar inclusiva;
- d) Ter experiência na atuação como docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Realizou-se um levantamento de publicações e projetos de pesquisa que abordavam o DUA, a formação de professores ou práticas pedagógicas no contexto da educação escolar inclusiva, cujos autores eram professores atuantes ou com experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Os pesquisadores identificados com esse perfil foram, previamente, contatados pela pesquisadora de forma individualizada, utilizando diferentes meios de comunicação — como encontros presenciais, e-mails e mensagens via WhatsApp — com o objetivo de apresentar a proposta do estudo, esclarecer dúvidas e convidá-los a contribuir com a avaliação crítica do material.

Após o aceite, os avaliadores receberam um e-mail com um documento do RE em formato digital (PDF) e o link de acesso ao formulário, que continha, na primeira seção, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) que, após aceito, dava acesso à segunda seção com o instrumento de avaliação (Apêndice B).

A participação no estudo ocorreu de forma voluntária e não acarretou custo para os participantes. Envolveu a análise do RE e o preenchimento do Questionário de Análise do Recurso Educacional (Apêndice B) utilizado como instrumento de avaliação.

Os riscos e benefícios da pesquisa estão em consonância com as normas editadas pela Comissão Nacional em Ética em Pesquisa (CONEP) e pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual de Ponta Grossa (CEP/UEPG).

Os riscos em participar da pesquisa foram mínimos e podem ser de ordem psicológica por envolverem a possibilidade de desconforto em algum momento. Os participantes podiam desistir a qualquer momento, tendo absoluta liberdade de retirar o consentimento da pesquisa, sem prejuízo ou perda de algum benefício advindo de sua participação.

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente os participantes contribuíram para a compreensão do objeto de estudo e para a produção de conhecimento científico na área, o que oportunizará a escolha de ações educacionais futuras que visem possibilitar melhor acesso, permanência e desenvolvimento dos estudantes na escola.

Aceitaram participar da pesquisa como avaliadores oito (8) professores pesquisadores, cuja caracterização é apresentada na Tabela 1. Buscando garantir o anonimato dos participantes, para identificá-los, é o usado o termo Avaliador seguido de um número de 1 a 8.

Tabela 1 - Caracterização dos avaliadores

CARACTERÍSTICAS	CATEGORIAS	Frequência	
		N	%
Gênero	Feminino	07	87,5
	Masculino	01	12,5
Faixa etária	30 a 39 anos	01	12,5
	40 a 49 anos	06	75,0
	50 a mais	01	12,5
Formação <i>stricto sensu</i>	Mestrado	05	62,5
	Mestrado em curso	03	37,5
Tempo de atuação docente	5 a 10 anos	01	12,5
	10 a 15 anos	02	25,0
	15 a 20 anos	02	25,0
	Mais de 20 anos	03	37,5
Total		08	100

Fonte: Dados do Questionário de Análise do Recurso Educacional (2025).

Conforme apresentado na Tabela 1, os dados demonstram que a maioria dos avaliadores são mulheres (87,5%, n=7) e a faixa etária predominante está entre 40 e 50 anos (75%, n=6).

A formação *stricto sensu* dos professores que participaram como avaliadores é em nível de mestrado em Educação Inclusiva, a maioria são mestres (62,5%, n=5) e os demais são mestrandos (37,5, n=3).

Quanto ao tempo de atuação profissional como professor, a distribuição dos dados revela ampla experiência profissional dos avaliadores participantes, que

possuem no mínimo cinco anos de atuação, sendo que a maioria dos participantes possui mais de 15 anos de experiência docente (62,5%), o que evidencia um grupo com significativa trajetória profissional na área da educação.

Pelas características dos professores pesquisadores que participaram da pesquisa, constata-se que a formação e a experiência contribuíram para uma análise qualificada e reflexiva acerca do recurso educacional avaliado.

2.2.5 Procedimentos para a análise dos dados

A análise dos dados e indicadores foi qualitativa, que, em linhas gerais, pode ser descrita como um conjunto de atividades que compreendem a redução dos dados, sua classificação em categorias e a interpretação dos resultados (Gil, 2002). Ela perpassou todo o processo de pesquisa, pois foi empregada desde a revisão da literatura, da organização e elaboração do *ebook* formativo, organização das quatro (4) categorias e de seus aspectos, estabelecidos a priori no instrumento de avaliação e descritos no item 2.2.3.4, e na síntese e discussão dos dados e indicadores obtidos.

Cada aspecto proposto no Questionário de Análise do Recurso Educacional (Apêndice B) foi analisado pelo cálculo da média dos índices da escala Likert apontados pelos oito (8) participantes, obtendo-se um indicador entre 1 e 5. Um indicador de qualidade geral para cada categoria foi obtido a partir da média dos indicadores obtidos para os diferentes aspectos estabelecidos.

Complementando-se com a análise das respostas discursivas dos avaliadores.

3 RESULTADOS: ANÁLISE DO RECURSO EDUCACIONAL

Este capítulo discute os resultados do produto principal desta pesquisa. Inicialmente, apresenta uma descrição geral do RE desenvolvido em formato de livro digital; na sequência, analisa os dados e indicadores da sua avaliação.

3.1 DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM NA ALFABETIZAÇÃO: UM EBOOK FORMATIVO

O ponto de partida para o desenvolvimento do RE foi considerar a quem ele se destina. Dada a importância da formação dos professores para atuar em um contexto diversificado, refletindo os fundamentos de uma educação inclusiva, o RE é destinado a professores que trabalham na etapa de alfabetização. Dessa forma, elegeu-se como público-alvo professores da Educação Básica que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Delimitou-se por objetivo oferecer orientações para o planejamento pedagógico de professores alfabetizadores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, no contexto da sala de aula regular, incentivando a reflexão sobre a prática docente a partir de intervenções pedagógicas inclusivas fundamentadas nos princípios do DUA.

A metodologia empregada no seu desenvolvimento, já descrita no Capítulo 2, foi o Design Educacional ADDIE, a qual abrange as fases de análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação do RE (Filatro, 2008).

O formato escolhido foi de livro digital, *ebook* formativo, que tem como título: “Desenho Universal para a Aprendizagem na Alfabetização”, com licença atribuída à *Creative Commons*, de livre acesso à comunidade, disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1hYqLrBjXn6eJrVATv->

<HHHPXAlpFS0svS/view?usp=sharing>. A Figura 4 apresenta a ilustração da capa.

Figura 4 - Capa do ebook Desenho Universal para Aprendizagem na Alfabetização



Fonte: Print de tela do livro digital (Fogaça; Pisacco, p. 1, em publicação).

Nota: Descrição da Figura 4, intitulada: "Capa do ebook Desenho Universal para Aprendizagem na Alfabetização" - Retângulo na vertical com fundo em azul, circundado por figuras em cores diversas que representam contornos humanos dispostas em torno do título Desenho Universal para a aprendizagem, escrito em letras pretas. Abaixo há uma tarja branca com os nomes das autoras, Tatiana Fogaça e Nelba Maria Teixeira Pisacco, seguida pela sigla UEPG.

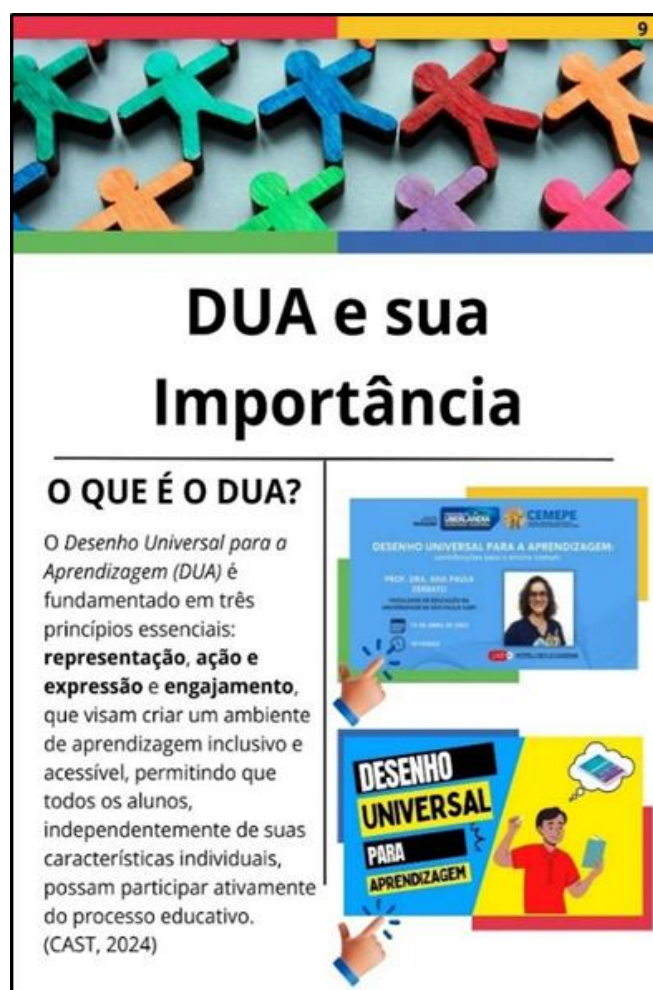
A imagem da capa buscou ilustrar as especificidades de cada aluno e as diferentes formas de aquisição do conhecimento. Ela está relacionada ao propósito do material elaborado com o objetivo de oferecer subsídios aos professores para que possam nortear a prática pedagógica no processo de ensino e aprendizagem da leitura e da escrita.

O *ebook* foi estruturado em seções temáticas, organizadas a partir da curadoria e seleção de ferramentas, textos, aplicativos e recursos previamente existentes, considerando sua relação com os princípios do DUA, com ênfase em

materiais educativos que promovem múltiplas formas de apresentação, ação e expressão e engajamento (Herederer, 2020).

A primeira seção, “DUA: Conceitos e Princípios”, ilustrada pela Figura 5, tem por objetivo apresentar uma introdução conceitual e fundamentada ao Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), destacando seus princípios, importância, potencialidades e desafios no contexto da educação inclusiva. A organização visual e textual do capítulo proporciona uma abordagem didática e acessível, favorecendo a compreensão dos educadores sobre como o DUA pode ser incorporado às práticas pedagógicas, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Figura 5 - Ilustração da Seção 1 “DUA: Conceitos e Princípios”



Fonte: Print de tela do livro digital (Fogaça; Pisacco, em publicação).

Nota: Descrição da Figura 5, intitulada: “Ilustração do Seção 1 “DUA: Conceitos e Princípios”. Retângulo na vertical com fundo branco. Na parte superior da página, há uma faixa ilustrativa com figuras humanas coloridas de madeira, representando diversidade e inclusão. Abaixo, o título central em destaque traz a frase “DUA e sua Importância”. Logo abaixo, há um subtítulo em negrito: “O QUE É O DUA?”, seguido de uma definição textual do conceito. À direita do texto, há duas imagens ilustrativas de vídeos sobre o DUA.

A página retratada na Figura 5 apresenta a definição textual do conceito. O texto explica que o DUA é baseado em três princípios essenciais: representação, ação e expressão e engajamento, com o objetivo de criar um ambiente de aprendizagem acessível e inclusivo para todos os alunos, independentemente de suas características individuais, conforme definição do CAST (2024).

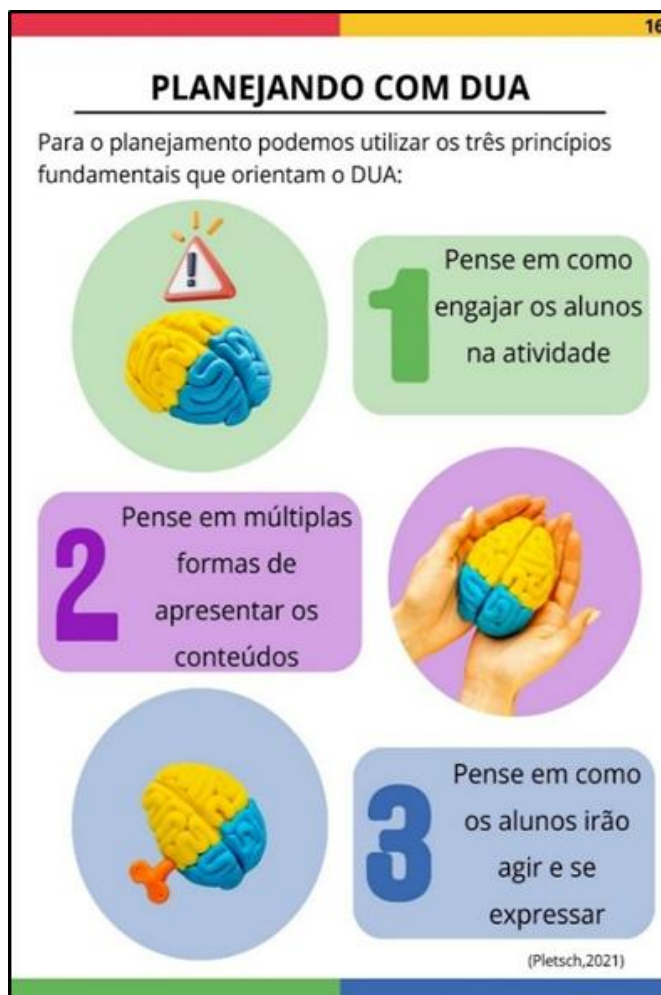
À direita do texto, há duas imagens com ícones de acesso a vídeos. O primeiro mostra uma apresentação do CEMEPE sobre DUA, ministrada pela Profa. Dra. Ana Paula Zerbato, da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP). O vídeo traz o conceito do DUA, uma abordagem educacional inclusiva que visa: criar ambientes de aprendizagem que atendam as diversas necessidades dos alunos, respeitando estilos cognitivos, ritmos e capacidades variadas; promover flexibilidade nas formas de apresentar conteúdo; engajar os alunos e demonstrar conhecimento; reduzir barreiras para todos por meio de tecnologias assistivas e metodologias que previnem a exclusão; e fundamentar-se na pesquisa em educação inclusiva, neurociência e psicologia cognitiva, com base em práticas validadas cientificamente (Zerbato, 2022).

O segundo ícone dá acesso ao vídeo “Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)”, que apresenta uma síntese sobre a origem, os fundamentos e as aplicações práticas dessa abordagem inclusiva no contexto educacional. Ao propor o uso do DUA, busca-se identificar e eliminar as barreiras que dificultam a aprendizagem, muitas vezes originadas por estratégias pedagógicas pouco diversificadas, materiais inacessíveis, metodologias descontextualizadas ou avaliações padronizadas que não contemplam a diversidade dos estudantes. O vídeo também questiona se práticas tradicionais, como explicações apenas orais ou o uso exclusivo de textos impressos, atendem adequadamente todos os alunos (Mendes, 2023).

A proposta do DUA está ancorada em princípios pedagógicos que incentivam a diversidade na apresentação dos conteúdos, nas formas de expressão dos conhecimentos e nas formas de engajamento. Além disso, valoriza o uso de tecnologias digitais como aliadas no processo de ensino e aprendizagem, por ampliarem significativamente as possibilidades de desenvolvimento das potencialidades individuais. Ao final, o vídeo destaca que o DUA representa um compromisso com uma educação mais justa, equitativa e inclusiva, reafirmando o direito de todos à aprendizagem e ao desenvolvimento pleno (Mendes, 2023).

A Figura 6 ilustra a segunda seção, “DUA no Planejamento”, que aborda as possibilidades de aplicação dos princípios do DUA no planejamento de aulas, destacando estratégias que favoreçam a eliminação de barreiras à aprendizagem e à participação de todos os alunos, especialmente no processo de alfabetização.

Figura 6 - Ilustração da Seção 2 “DUA no Planejamento”



Fonte: Print de tela do livro digital (Fogaça; Pisacco, em publicação)

Nota: Descrição Figura 6, intitulada: “Ilustração do Seção 2”. Retângulo na vertical com fundo branco. Na parte superior o título “Planejando com DUA”, abaixo do título, há a explicação: “Para o planejamento podemos utilizar os três princípios fundamentais que orientam o DUA”. A imagem está dividida em três seções principais, cada uma com um número, um ícone ilustrativo de cérebro em massinha colorida (nas cores amarela e azul) e uma orientação relacionada ao princípio do DUA. Na parte inferior direita, aparece a citação da fonte: (Pletsch, 2021).

Na página do *ebook* formativo sobre o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), os numerais apresentados (1, 2 e 3) representam os três princípios fundamentais que devem orientar o planejamento pedagógico inclusivo.

Os três numerais, apresentados na imagem, orientam o planejamento para que ele seja flexível, acessível e inclusivo, respeitando as singularidades dos alunos e promovendo uma aprendizagem significativa para todos, como propõe o DUA (Pletsch, 2021).

1 – Pense em como engajar os alunos na atividade: esse princípio está relacionado à motivação e ao envolvimento dos estudantes. O professor é convidado a refletir sobre estratégias que despertem o interesse, a curiosidade e a participação ativa dos alunos nas atividades. Isso pode incluir a oferta de escolhas, a conexão com temas significativos para os estudantes, o uso de jogos, desafios e práticas que estimulem a afetividade e o senso de pertencimento. Corresponde ao princípio do engajamento do DUA (Pletsch, 2021).

2 – Pense em múltiplas formas de apresentar os conteúdos: esse quadro orienta os educadores a oferecerem diferentes formas de representação dos conteúdos, respeitando a diversidade de estilos e ritmos de aprendizagem. Isso significa utilizar recursos visuais, auditivos, táteis, tecnológicos, gráficos, simbólicos e linguísticos para garantir que todos os alunos possam acessar, compreender e processar as informações. Corresponde ao princípio da representação do DUA.

3 – Pense em como os alunos irão agir e se expressar: aqui, o foco está nas formas de ação e expressão dos estudantes. O educador deve prever diversas possibilidades para que os alunos demonstrem o que aprenderam por meio da fala, da escrita, do desenho, da dramatização, da tecnologia, entre outros meios. Essa diversidade valoriza as competências individuais e amplia as oportunidades de participação e autoria. Corresponde ao princípio da ação e expressão do DUA.

Desse modo, a seção propõe que o docente adote uma postura reflexiva e flexível ao planejar suas aulas, incorporando práticas pedagógicas acessíveis que favoreçam a equidade e a aprendizagem significativa.

A terceira seção, “DUA em Sala de Aula de Alfabetização”, como destacado na Figura 7, propõe uma reflexão sobre o processo de alfabetização e letramento a partir de uma perspectiva teórica que valoriza a diversidade de aprendizados e experiências no ambiente escolar. Para isso, dialoga com contribuições de autoras fundamentais como Magda Soares (2007) e Ferreiro e Teberosky (1999), cujos estudos evidenciam a complexidade da alfabetização para além da simples decodificação de letras, considerando-a como uma prática social e cognitiva essencial para a inclusão e participação plena dos sujeitos.

Figura 7- Ilustração da Seção 3 “DUA em Sala de Aula de Alfabetização”



Fonte: Print de tela do livro digital (Fogaça; Pisacco, em publicação).

Nota: Descrição Figura 7, intitulada: “Ilustração do Seção 3”. Retângulo na vertical com fundo branco. Título: “Alfabetização e Letramento” – em destaque no topo da página, em negrito. Abaixo do título, há um parágrafo explicativo em fonte padrão preta. Abaixo do texto, há uma fotografia da professora Magda Soares durante uma entrevista em vídeo. Ela aparece sentada em uma poltrona floral, com uma estante de livros ao fundo. Veste uma blusa azul e faz um gesto com a mão, sugerindo que está explicando algo.

A figura que ilustra a seção 3 apresenta um texto que aborda a importância da alfabetização para a inserção social e o desenvolvimento cognitivo, destacando que o processo vai além da decodificação de letras e palavras. São citados pesquisadores renomados como Magda Soares (2007) e Ferreiro e Teberosky (1999), que contribuíram significativamente com subsídios teóricos e metodológicos para esse campo de estudo. Além disso, o material apresenta um ícone de acesso ao vídeo no qual a professora Magda Soares fala sobre os conhecimentos necessários à formação de professores alfabetizadores, bem como do processo inicial da língua escrita que envolve dois processos, a Alfabetização, que é a aquisição do sistema alfabético e

ortográfico, e o Letramento, que corresponde ao desenvolvimento de habilidades de uso da escrita (Soares, 2007). A seção apresenta ainda uma proposta de atividades voltadas para os anos iniciais do Ensino Fundamental, fundamentada nos princípios do DUA, com foco na promoção de práticas inclusivas, acessíveis e adaptáveis a diferentes perfis de aprendizagem.

A última seção do *ebook*, “Reflexões sobre a prática do DUA”, contempla o que seu título sugere. Um de seus destaques é ênfase na importância da avaliação contínua como elemento essencial para garantir a eficácia das estratégias pedagógicas inclusivas, como ilustra a Figura 8.

Figura 8 - Ilustração da Seção 4 “Reflexões sobre a prática do DUA”



Fonte: Print de tela do livro digital (Fogaça; Pisacco, em publicação).

Nota: Descrição da Figura 8, intitulada: “Ilustração da Seção 4”. Retângulo na vertical com fundo branco. Título: “Reflexões sobre a prática do DUA” – em destaque no topo da página, em negrito.

Abaixo do título, há um parágrafo explicativo em fonte padrão preta. Abaixo do texto, há uma fotografia de uma pessoa com vestimenta formal segurando uma lupa que está direcionada sobre um dos bonecos de madeira pintado de vermelho, em contraste com os demais bonecos, que são de cor natural.

Além disso, essa seção apresenta sugestões para a continuidade da implementação do DUA no contexto escolar, destacando a necessidade de formação continuada dos educadores, com foco em práticas inclusivas e acessíveis; colaboração entre os profissionais da escola, favorecendo o planejamento coletivo e o compartilhamento de experiências; integração de tecnologias educacionais que ampliem as possibilidades de acesso, expressão e engajamento dos estudantes.

Com o intuito de apoiar a ampliação do repertório teórico-prático dos professores, a seção apresenta uma seleção de recursos adicionais e leituras recomendadas, escolhidos com base na relevância e atualidade das discussões sobre o DUA e a Educação Inclusiva.

Entre os materiais indicados, destacam-se obras fundamentais como *Universal Design for Learning: Theory and Practice*, leitura essencial para educadores que desejam compreender e aplicar os princípios do DUA em suas práticas pedagógicas. Também são sugeridos vídeos e filmes temáticos, que podem ser utilizados tanto como material formativo quanto como apoio didático, contribuindo para o aprofundamento e a sensibilização sobre práticas inclusivas no ambiente escolar.

Além disso, repositórios como o eduCAPES são recomendados por oferecem um vasto acervo de artigos acadêmicos e recursos educacionais que auxiliam no planejamento docente alinhado aos princípios do DUA. Por fim, plataformas digitais como a CAST, bem como cursos on-line, disponibilizam uma variedade de formações e materiais que apoiam a implementação do DUA de maneira eficaz e acessível.

3.2 AVALIAÇÃO DO EBOOK FORMATIVO

A fim de aferir a qualidade, a pertinência e a efetividade do RE desenvolvido, o *ebook* formativo foi submetido à avaliação por parte dos participantes da pesquisa, conforme descrito no item 2.2.4 desta dissertação.

Os avaliadores foram oito (8), um professor e sete (7) professoras com experiência profissional nos anos iniciais de Ensino Fundamental, pesquisadores na área da Educação Inclusiva. Para proteger as suas identidades, ao referir-se a ele e a elas, será utilizado o termo avaliador seguido por um número (Avaliador 1, Avaliador 2 [...], Avaliador 8).

O instrumento utilizado para avaliação do *ebook* formativo desenvolvido foi o Questionário de Análise do Recurso Educacional (Apêndice B), adaptado do Instrumento de Validação de Recurso Educacional desenvolvido por Ferreira (2022).

O RE foi analisado em quatro categorias. A análise das respostas dos avaliadores permitiu identificar os pontos fortes e os aspectos a serem aprimorados no RE à luz dos critérios estabelecidos. Os resultados dessa análise são discutidos a seguir, com o intuito de verificar o potencial do *ebook* formativo como instrumento de apoio à prática pedagógica inclusiva, especialmente no que se refere ao planejamento de atividades de alfabetização orientadas pelos princípios do DUA.

3.2.1 Estrutura, estética e organização do ebook formativo

A categoria Estrutura, Estética e Organização avaliou aspectos relativos ao design, acessibilidade visual, qualidade das imagens, interatividade, entre outros elementos ligados à apresentação e usabilidade do material.

A Tabela 2 traz o indicador de qualidade para cada um dos aspectos avaliados na categoria, calculado pela média dos valores de 1 e 5 atribuídos pelos avaliadores.

Tabela 2 - Estrutura, Estética e Organização do Ebook “Desenho Universal para a Aprendizagem na Alfabetização”

Aspectos avaliados	Valores					Média
	1	2	3	4	5	
Aspecto visual do livro digital como um todo. (Design do ebook).	0	0	1	0	7	4,75
Tipos, tamanhos e cores de letras e espaçamentos utilizados no ebook (Acessibilidade visual).	0	0	0	3	5	4,63
Qualidade das imagens e recursos visuais.	0	0	0	1	7	4,88
Facilidade de uso e acesso do ebook.	0	0	0	2	6	4,75
Organização e visualização do ebook.	0	0	1	1	6	4,63
Diálogo entre o texto verbal e o visual.	0	0	0	2	6	4,75
Média Geral para Estrutura, Estética e Organização do ebook formativo						4,73

Legenda: 1= muito ruim, 2 = ruim, 3 = regular, 4 = bom, 5 = excelente.

Fonte: Elaborado pela autora com base no questionário (2025).

Dentre os aspectos avaliados, destaca-se a qualidade das imagens e recursos visuais, que obteve a maior média (4,88). Esse dado demonstra a relevância atribuída

à escolha e à disposição dos elementos visuais no material, os quais foram considerados eficazes e bem integrados ao conteúdo pedagógico. Esse aspecto é fundamental para o engajamento dos leitores e reflete a preocupação com a aplicação dos princípios do DUA, que propõe múltiplas formas de representação da informação (CAST, 2024).

Os demais itens também obtiveram médias elevadas, 4,75 para o aspecto visual do design, a facilidade de uso e acesso e o diálogo entre texto verbal e visual; enquanto a acessibilidade visual, a organização e visualização do conteúdo ficaram com média ligeiramente inferior (4,63). Isso evidencia que o material possibilita uma experiência positiva de navegação e leitura, apresenta uma boa diagramação, linguagem acessível e uma estética coerente com seu propósito formativo.

O indicador de qualidade geral para a categoria “Estrutura, estética e organização” (4,73) foi calculado pela média dos diferentes aspectos relacionados, situando-se entre os conceitos “bom” e “excelente” na escala utilizada (1 a 5). Esse resultado indica uma aceitação positiva por parte dos professores avaliadores, sinalizando que o recurso cumpre satisfatoriamente os critérios de qualidade visual, clareza, acessibilidade e usabilidade.

Nas respostas descritivas, três participantes (Avaliador 2, Avaliador 3 e Avaliador 6) afirmaram não ter identificado aspectos que demandassem alterações, reforçando a percepção positiva já refletida nos dados quantitativos. O Avaliador 7 comentou que o *ebook* é “muito bem estruturado, de fácil entendimento e um recurso incrível para professores alfabetizadores do Ensino Fundamental 1”, reforçando o valor pedagógico e a funcionalidade do material.

Dessa forma, os resultados evidenciam que, embora o recurso tenha sido amplamente bem avaliado, há possibilidades de melhorias relacionadas à acessibilidade digital e à legibilidade visual de alguns elementos específicos, como os títulos e etiquetas informativas.

Os resultados da categoria avaliada indicam que o *ebook* apresenta uma estrutura sólida e coerente, sendo visualmente atrativo, funcional e pedagógica e esteticamente adequado. No entanto, os avaliadores reforçam a importância da escuta qualificada na produção de recursos educacionais inclusivos e sugeriram caminhos para um aprimoramento contínuo do material no que se refere à acessibilidade digital.

3.2.2 Conteúdo apresentado no *ebook* formativo

Um eixo importante que foi analisado se refere ao conteúdo do RE, que foi avaliado quanto à clareza, à relevância, à fundamentação teórica e à articulação entre teoria e prática, conforme apresenta a Tabela 3.

Tabela 3 - Conteúdo Apresentado no Ebook “Desenho Universal para a Aprendizagem na Alfabetização”

Aspectos avaliados	Valores					Média
	1	2	3	4	5	
Avaliação geral do conteúdo apresentado no ebook.	0	0	0	1	7	4,88
Clareza na apresentação inicial do recurso educacional.	0	0	0	0	8	5,00
Clareza e compreensão quanto aos referenciais utilizados.	0	0	0	0	8	5,00
Possibilidade de ampliação do conhecimento sobre o DUA por meio do <i>ebook</i> .	0	0	0	0	8	5,00
Articulação da teoria com a prática em contexto escolar.	0	0	0	0	8	5,00
Relevância do conteúdo para professores que trabalham na perspectiva da Educação Inclusiva.	0	0	0	0	8	5,00
Média Geral para Conteúdo Apresentado no ebook formativo						4,98

Legenda: 1= muito ruim, 2 = ruim, 3 = regular, 4 = bom, 5 = excelente.

Fonte: elaborado pela autora com dados do questionário (2025).

A análise dos dados referentes ao conteúdo apresentado no *ebook* revela uma avaliação amplamente positiva por parte dos participantes da pesquisa. De acordo com os resultados apresentados na Tabela 3, todos os aspectos analisados receberam médias elevadas, com destaque para cinco dos seis itens avaliados que obtiveram conceito máximo por todos os avaliadores. Esses itens analisaram a clareza na apresentação inicial, a clareza e compreensão quanto aos referenciais utilizados, a possibilidade de ampliar o conhecimento sobre o DUA, a articulação entre teoria e prática no contexto escolar e a relevância do conteúdo para professores que atuam na perspectiva da Educação Inclusiva.

O aspecto relacionado a avaliação geral do conteúdo também foi altamente satisfatório, com média 4,88, sendo que sete avaliadores o consideraram excelente e apenas um avaliador atribuiu o conceito bom. A média geral obtida para a categoria foi de 4,98, o que evidencia a excelência percebida pelos participantes quanto à estrutura e ao conteúdo do material.

As observações destacadas nas questões discursivas reforçam os dados quantitativos e contribuem para sua análise. Os avaliadores destacaram positivamente a organização visual e a sequência lógica do *ebook*, que favorecem a compreensão gradual do DUA e sua aplicação prática no cotidiano escolar. Além disso, elogiaram a clareza dos objetivos, a divisão em seções bem definidas, o uso de uma linguagem acessível, os recursos visuais e interativos e os exemplos práticos apresentados, o que contribui para a dinamicidade da leitura e para a aplicabilidade do conteúdo. Também foi ressaltada a seleção criteriosa e confiável das referências utilizadas, assim como a articulação entre teoria e prática, fator considerado essencial para a formação docente.

Entre as sugestões de aprimoramento, um dos avaliadores propôs a inclusão de exemplos concretos de aplicação do DUA em sala de aula, como planos de aula adaptados a diferentes perfis de estudantes (com deficiência, altas habilidades ou dificuldades de aprendizagem), bem como propostas interdisciplinares que envolvam os três princípios do DUA: múltiplas formas de representação, expressão e engajamento. Outra sugestão relevante destacou a importância de que o *ebook* seja amplamente divulgado entre os professores das redes municipais, dado seu potencial de contribuição à prática pedagógica e ao fortalecimento de uma educação inclusiva.

Em síntese, os dados apontam que o *ebook* desenvolvido cumpre de forma eficaz sua função de nortear o planejamento de práticas alfabetizadoras inclusivas. As sugestões recebidas fornecem subsídios relevantes para futuras edições do material, especialmente no que se refere à ampliação da dimensão prática e ao compartilhamento do recurso com um público mais amplo de educadores.

3.2.3 Proposta didática / metodologia do ebook

A Tabela 4 apresenta a avaliação referente à proposta didática e à metodologia adotada no *ebook*, com o intuito de verificar a percepção dos avaliadores quanto à aplicabilidade e relevância do material para a prática pedagógica. Os aspectos analisados contemplam a metodologia empregada, as possibilidades de adequação das estratégias à sala de aula, o caráter autoformativo e autoinstrutivo do recurso, bem como seu potencial como instrumento de formação continuada.

Tabela 4 - Proposta Didática / Metodologia do Ebook “Desenho Universal para a Aprendizagem na Alfabetização”

Aspectos avaliados	Valores					Média
	1	2	3	4	5	
Metodologia empregada no ebook	0	0	0	2	6	4,75
Possibilidades de adequação das estratégias à prática da sala de aula	0	0	0	0	8	5,00
Contribuição da metodologia do ebook como material autoformativo e autoinstrutivo para professores	0	0	0	0	8	5,00
Potencial do ebook como subsídio a ser utilizado na formação continuada de professores	0	0	0	2	6	4,75
Média Geral para Conteúdo Apresentado no ebook formativo						4,88

Legenda: 1= muito ruim, 2 = ruim, 3 = regular, 4 = bom, 5 = excelente.

Com base nos dados apresentados na Tabela 4 e nas respostas qualitativas dos avaliadores, foi possível realizar uma análise crítica da proposta didático-metodológica do recurso educacional considerando sua estrutura, aplicabilidade e potencial formativo.

No que se refere à “Metodologia empregada no *ebook*”, a média atribuída pelos avaliadores foi de 4,75, indicando uma avaliação positiva. Nenhum dos participantes atribuiu notas inferiores a 4, o que demonstra que o material foi bem recebido quanto à clareza e à coerência metodológica. Tal avaliação é corroborada pelos comentários qualitativos, que destacam a boa estruturação da proposta didática e a abordagem clara sobre a inclusão escolar com base no DUA.

A análise dos dados mostra que quanto às possibilidades de adequação das estratégias à prática de sala de aula e à contribuição da metodologia do *ebook* como material autoformativo e autoinstrutivo para professores, alcançaram a pontuação máxima (5,00), reforçando a efetividade do recurso enquanto instrumento aplicável à realidade dos professores e útil em contextos de formação docente. Esses resultados sugerem que o *ebook* apresenta conteúdos e sugestões metodológicas que dialogam diretamente com os desafios cotidianos da prática pedagógica, além de promover autonomia na formação de educadores.

Quanto ao “Potencial do *ebook* como subsídio a ser utilizado na formação continuada de professores”, a média também foi bastante elevada (4,75), o que evidencia o reconhecimento do recurso como instrumento formativo relevante e alinhado às demandas da Educação Inclusiva. A média geral para o conteúdo

apresentado na seção de proposta didático-metodológica do *ebook* foi de 4,88, o que atesta sua qualidade técnica e pedagógica.

Em relação à navegação e interação com o material, observa-se uma diversidade de comportamento entre os avaliadores. Enquanto alguns seguiram a trajetória sugerida, outros optaram por percursos distintos, guiados por seus próprios interesses. Esse aspecto reflete a flexibilidade do *ebook*, permitindo diferentes formas de acesso e leitura, característica fundamental dos materiais que se propõem a atender um público diverso.

As observações adicionais reforçam os aspectos positivos já destacados, como a clareza na estrutura metodológica, a integração entre teoria, legislação e prática, e a presença de exemplos práticos e acessíveis.

Uma sugestão importante foi apresentada por um dos avaliadores, que recomendou a inclusão de orientações formais quanto à acessibilidade visual, como o uso de tipografia adequada para leitores com dislexia ou baixa visão. Essa consideração revela um ponto de melhoria no material e reforça a necessidade de ampliar as estratégias de acessibilidade no design do recurso educacional.

Com relação aos meios preferidos para interação com o material educativo, revelou-se a versatilidade e acessibilidade do RE. Dos avaliadores participantes, cinco (5) apontaram que todas as opções listadas (impresso, smartphone, computador e tablet) são adequadas para interagir com o conteúdo do *ebook*, o que demonstra a multifuncionalidade do material e sua compatibilidade com diferentes suportes tecnológicos. Além disso, três (3) avaliadores indicaram preferência específica pela utilização via computador, o que pode estar relacionado à maior comodidade de leitura em telas maiores ou à familiaridade com o ambiente digital de trabalho acadêmico.

A ausência de marcações exclusivas nas opções “impresso”, “via smartphone (celular)” e “via tablet” sugere que, embora esses meios sejam considerados viáveis, eles são preferencialmente utilizados em conjunto com outras ferramentas, dentro de uma abordagem multimodal. Esse resultado reforça o potencial do *ebook* como um recurso acessível, que atende a diferentes perfis de usuários e contextos educacionais, especialmente quando se considera a diversidade de dispositivos disponíveis no cotidiano dos docentes.

Portanto, os dados evidenciam a adequação do material educativo à realidade tecnológica dos profissionais da educação, destacando-se como um recurso flexível e inclusivo. A compatibilidade com múltiplos formatos amplia as possibilidades de

acesso, contribuindo para que o *ebook* seja utilizado em diferentes momentos e espaços formativos, tanto em contextos individuais quanto coletivos, presenciais ou híbridos.

Dessa forma, a análise dos dados revela que a proposta didática e metodológica do *ebook* é bem fundamentada, coerente com os princípios do DUA e potencialmente eficaz tanto para a prática docente em sala de aula quanto para a formação continuada de professores (Heredero, 2020).

3.2.4 Criticidade e adequação da linguagem escrita

Os dados referentes à dimensão “Criticidade e Adequação da Linguagem Escrita” do RE são apresentados na Tabela 5. Essa dimensão buscou avaliar aspectos como a utilização de diferentes linguagens e sua pertinência ao tema, a proposição de reflexões que dialogam com a realidade do leitor, a clareza e atratividade da linguagem, bem como a acessibilidade da escrita e a explicação de termos técnicos e científicos.

Tabela 5 - Criticidade e Adequação da Linguagem Escrita

Aspectos avaliados	Valores					Média
	1	2	3	4	5	
Utilização de diferentes linguagens e adequação ao tema	0	0	0	1	7	4,88
Proposta de reflexão sobre a realidade do leitor e sua atuação profissional	0	0	0	1	7	4,88
Apresentação de possibilidades inovadoras e inclusivas para a educação	0	0	0	1	7	4,88
Utilização de linguagem clara, adequada, eficaz e atrativa	0	0	0	0	8	5,00
Utilização de escrita acessível	0	0	0	0	8	5,00
Explicação de termos técnicos e expressões científicas mencionadas no ebook	0	0	0	1	7	4,88
Média Geral para Criticidade e Adequação da Linguagem Escrita						4,92

Legenda: 1= muito ruim, 2 = ruim, 3 = regular, 4 = bom, 5 = excelente.

A Tabela 5 apresenta os dados referentes à avaliação da criticidade e adequação da linguagem escrita do *ebook* elaborado no contexto da pesquisa. De maneira geral, os resultados indicam uma avaliação bastante positiva, com destaque para a clareza e acessibilidade da linguagem.

A utilização de diferentes linguagens e a adequação ao tema obteve média de 4,88, evidenciando que o material apresenta coerência com a proposta abordada e utiliza recursos linguísticos variados de forma pertinente. A proposta de reflexão sobre a realidade do leitor e sua atuação profissional também recebeu média de 4,88, demonstrando que o conteúdo estimula a reflexão crítica e dialógica com a prática docente. A apresentação de possibilidades inovadoras e inclusivas para a educação foi igualmente avaliada com média 4,88, revelando que os avaliadores reconheceram o potencial do material em contribuir com práticas pedagógicas alinhadas aos princípios da inclusão.

O aspecto mais bem avaliado foi a utilização de linguagem clara, adequada, eficaz e atrativa, que recebeu nota máxima (5,00) por todos os participantes, reforçando a qualidade comunicativa do material. A escrita acessível também foi unanimemente valorizada, alcançando excelente, o que confirma que o *ebook* apresenta uma linguagem acessível a diferentes perfis de leitores, favorecendo sua utilização em contextos formativos. Por fim, a explicação de termos técnicos e expressões científicas mencionadas no *ebook* obteve média de 4,88, indicando que os conteúdos teóricos foram, em sua maioria, apresentados de forma clara e compreensível, mesmo para leitores não especialistas.

Com uma média geral de 4,92, os dados revelam que o *ebook* atende de forma satisfatória aos critérios de criticidade e adequação da linguagem escrita. Os resultados apontam que o material está bem estruturado do ponto de vista linguístico, contribuindo para a compreensão, a reflexão e a aplicabilidade prática no campo da alfabetização e da educação inclusiva, conforme proposto pela pesquisa.

Ainda que uma pequena parcela dos participantes tenha apontado margem para aperfeiçoamentos, não houve registros nas categorias negativas da escala (regular, ruim ou muito ruim), o que reforça a adequação do material no que diz respeito à diversidade linguística e à coerência na apresentação dos temas tratados. Dessa forma, os dados evidenciam que o recurso educacional contribui para a acessibilidade pedagógica e a ampliação das possibilidades de aprendizagem, valorizando a integração de diferentes mídias e formas de expressão, o que o torna especialmente relevante para contextos inclusivos e diversificados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo central investigar as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) no planejamento de práticas pedagógicas voltadas à alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com foco na promoção de uma educação inclusiva e equitativa. A pesquisa fundamentou-se na compreensão de que o processo de alfabetização envolve múltiplas dimensões — cognitivas, sociais, afetivas e culturais —, demandando, portanto, práticas pedagógicas que reconheçam e valorizem a diversidade dos sujeitos que compõem o espaço escolar.

No Capítulo 1, foram discutidos os fundamentos teóricos do DUA e sua articulação com os pressupostos da Educação Inclusiva, contextualizando sua aplicação no cenário educacional brasileiro e refletindo sobre os desafios e as possibilidades de sua implementação nos anos iniciais. O levantamento teórico sobre os processos de aquisição da leitura e da escrita, com base em autores como Magda Soares (2007), Emília Ferreiro e Ana Teberosky (1999), evidenciou a complexidade da alfabetização e a importância de abordagens pedagógicas que dialoguem com a realidade dos estudantes. Essa etapa teve como finalidade identificar e analisar estudos que discutem as contribuições do DUA para os processos de aquisição da leitura e da escrita. A análise das publicações permitiu mapear o estado da arte da temática no cenário brasileiro, destacando os avanços teóricos, as lacunas existentes e as abordagens metodológicas adotadas por diferentes autores.

No Capítulo 2, foram apresentados os procedimentos metodológicos da pesquisa, que incluiu a construção e a validação de um Recurso Educacional (RE) na forma de um *ebook* formativo, fundamentado nos princípios do DUA. Essa etapa foi essencial para sistematizar o processo de investigação e garantir a coerência entre os objetivos propostos e as estratégias adotadas para o desenvolvimento do material.

No Capítulo 3, o enfoque concentrou-se no processo de elaboração, análise e avaliação do *ebook Desenho Universal para a Aprendizagem na Alfabetização*. A construção do recurso educacional (RE) teve como propósito responder à demanda por instrumentos pedagógicos acessíveis e funcionais, capazes de apoiar os professores alfabetizadores no planejamento de atividades que considerem as singularidades dos estudantes e favoreçam a participação efetiva de todos.

A revisão de literatura destacou as dificuldades enfrentadas pelos educadores na compreensão e aplicação de metodologias que contemplem a diversidade dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Apesar de avanços significativos, as políticas educacionais ainda não cumprem plenamente sua função de orientar as escolas regulares a lidarem com as necessidades educacionais de todos os estudantes, que possuem demandas variadas ao longo da trajetória escolar (Zerbato; Mendes, 2018). Essa disparidade entre a prescrição normativa e a prática pedagógica cotidiana reforça a necessidade urgente de iniciativas formativas e de recursos que realmente colaborem com os professores na promoção de uma educação mais inclusiva.

A análise dos estudos revisados e os indicadores obtidos na avaliação do RE evidenciam o potencial do DUA como um princípio estruturante para o planejamento pedagógico inclusivo e flexível, capaz de favorecer o processo de alfabetização em consonância com os pressupostos da Educação Inclusiva. Com base na validação dos participantes avaliadores, o *ebook* desenvolvido se configura como um recurso formativo que contribui para o fortalecimento da formação continuada docente, promovendo a reflexão crítica e a transformação das práticas educativas no contexto da alfabetização.

Como encaminhamentos para ações futuras, o *ebook* será disponibilizado para uso da comunidade, divulgado junto à rede de ensino onde a autora trabalha e em diferentes contextos formativos, como cursos de formação continuada, reuniões pedagógicas e projetos de intervenção voltados à alfabetização inclusiva.

Além disso, recomenda-se a realização de novas pesquisas que explorem a implementação do DUA em diferentes etapas e modalidades da Educação Básica, assim como o aprofundamento dos estudos sobre seus impactos na aprendizagem de estudantes com deficiência. Tais investigações podem contribuir significativamente para a consolidação de uma cultura educacional mais equitativa e responsiva às necessidades de todos os alunos, reafirmando o compromisso com uma escola pública de qualidade, democrática e inclusiva (Zerbato; Mendes, 2018).

Por fim, considera-se que esta dissertação, embora apresente como limitações o número restrito de avaliadores e a escassez de material para fundamentar o recurso educacional na etapa de alfabetização, contribui modestamente com os estudos e práticas no campo da alfabetização e da educação inclusiva, fortalecendo

a proposta de uma escola que acolhe, valoriza e respeita as singularidades de cada sujeito.

REFERÊNCIAS

- BALDAN, R. K. **Sequência Didática pautada no Desenho Universal para a Aprendizagem na área de Linguagens e suas Tecnologias**. 2023. Dissertação (Mestrado profissional - Educação Inclusiva (PROFEI)) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2023. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/746885>. Acesso em: 20 nov. 2024.
- BOCK, G. L. K.; GESSER, M.; NUERNBERG, A. H. Desenho Universal para a Aprendizagem: a Produção Científica no Período de 2011 a 2016. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 24, n. 1, p. 143-160, Jan. - Mar., 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/ntsFQKh3yqVMvJCpyWfQd4y/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20 nov. 2024.
- BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/base-nacional-comum-curricular-bncc> Acesso em: 10 jan. 2025.
- BRASIL. **Plano Nacional de Educação (2014-2024)**: Lei nº 13005 de 25 jun. 2014. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/> Acesso em: 10 jan. 2025.
- CANVA. Canva for Education: ferramenta de design gráfico online para uso educacional. Disponível em: <https://www.canva.com/education/>. Acesso em: 1 mar. 2025.
- CAST. **Universal Design for Learning Guidelines**. 2024. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/>. Acesso em: 10 jan. 2025.
- COLOMBO, I. M.; ANJOS, D. A. S.; ANTUNES, J. R. Pesquisa translacional em ensino: uma aproximação. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 3, n. 1, p. 51–70, 2019. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/377/338> Acesso em: 10 jan. 2025.
- FERREIRA, D. N. **O Desenvolvimento de Material Autoinstrucional como Facilitador do Acesso a Informações para Inclusão Escolar de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista**. 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2022.
- FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- FILATRO, A. **Design Instrucional na Prática**. Ed: Pearson. 2008. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4119995/mod_resource/content/1/Cap%C3

[%ADtulo%203%2C%20livro%20de%20Filatro%20%282009%29..pdf](#). Acesso em: 10 jan. 2025.

GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília: Cultura Acadêmica, 2012. Ebook. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024.

HEREDERO, E. S. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Bauru, v. 26, n. 4, p. 733-768, Out. - Dez., 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/F5g6rWB3wTZwyBN4LpLgv5C/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>

HEREDERO, E. S.; PRAIS, J. L. S.; VITALINO, C. R. **Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): uma abordagem curricular inclusiva**. 1. ed. São Carlos: De Castro, 2022. Ebook. DOI: 10.46383/isbn.978-65-5854-687-0

KAPLÚN, G. Material Educativo: A Experiência de Aprendizado. **Comunicação & Educação**, São Paulo, p. 46-60, mai/ago, 2003.

LEARNINGAPPS. **Aplicações educacionais interativas**. Disponível em: <https://learningapps.org/>. Acesso em: 14 fev. 2025.

LEITE, E. A. **Elaborando uma aula Através da Abordagem do Desenho Universal para Aprendizagem**. 18-Mar-2022a. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700637>. Acesso em: 20 nov. 2024.

LEITE, E. A. **O Desenho Universal para Aprendizagem**. 19-Mar-2022b. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700656>. Acesso em: 20 nov. 2024.

MAINARDES, J.; CASAGRANDE, R. C. O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e a diferenciação curricular: Contribuições para a Efetivação da Inclusão Escolar. **Sisyphus Journal of Education**, v. 10, p. 102-115, 2022. DOI:10.25749/sis.27484. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/364959341_O_Desenho_Universal_para_a_Aprendizagem_DUA_e_a_diferenciacao_curricular_contribuicoes_para_a_efetivacao_da_inclusao_escolar. Acesso em: 20 nov. 2024.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MINETTO, M. F. et al. Práticas educativas e estresse parental de pais de crianças pequenas com desenvolvimento típico e atípico. **Educar em revista**, p. 117-132, 2012.

OCTOSTUDIO. Criação de conteúdo interativo com celular. Disponível em: <https://octostudio.org/pt-BR/>. Acesso em: 14 fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI**. Washington, D.C.: OPAS, 2005.

PISACCO, N. M. T.; FERREIRA, D. N.; EMILIANO, D. O. O aporte da pesquisa translacional frente às demandas de formação de professores para a educação inclusiva. In: ALENCAR, G. A. R.; YAEGASHI, S. F. R.; CIRINO, R. M. B. (Orgs.). **Educação Inclusiva: articulações teórico-práticas no contexto do PROFEI – Linha 3: Práticas e Processos Formativos de Educadores para Educação Inclusiva**. Rio de Janeiro: Autografia, 2023. p. 67-82.

PLETSCH, M. D. **Acessibilidade e Desenho Universal na Aprendizagem**. Rio de Janeiro: Encontrografia, 2021. Ebook. Disponível em: <https://includi.org/wp-content/uploads/2021/05/Ebook-Acessibilidade-e-Desenho-Universal-na-Aprendizagem.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2024.

SCRATCH. **Plataforma de programação para crianças**. Disponível em: <https://scratch.mit.edu/>. Acesso em: 14 fev. 2025.

SODRÉ, A. N. **Robótica Educacional no Ensino da Matemática**. 24-Out-2022. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/740401>. Acesso em: 20 nov. 2024.

SOUZA, M. L. C. **Análise da Aplicação de Unidade Didática para o Ensino de Atomística sob a Perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**. 18-Set-2022. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/719666>. Acesso em: 20 nov. 2024.

WORDWALL. Criação de atividades e jogos educativos personalizados. Disponível em: <https://wordwall.net/pt>. Acesso em: 14 jul. 2025.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. 1. ed. São Paulo: Autêntica, 2007. Ebook. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 jan. 2025.

ZABALA, A. **A Prática Educativa: Como Ensinar**. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/ribeiraodasneves/noticias/vem-ai-o-iii-ifmg-debate/zabala-a-pratica-educativa.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2025.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. Desenho Universal para a Aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Educação Unisinos**, 2018. DOI: 10.4013/edu.2018.222.04. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2018.222.04/60746207>. Acesso em: 20 nov. 2024.

ZERBATO, A. P. **Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**. Entrevistadora: Daniela Caniçali. [S.l.]: YouTube, 6 set. 2022. Entrevista (19min 48s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=yA-bK-OH6gs>. Acesso em: 31 jul. 2024.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/UEPG

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Esta Pesquisa seguirá os Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Prezado(a) participante:

Como estudante do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – PROFEI da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, estou realizando, sob supervisão da Professora Doutora Nelba Maria Teixeira Pisacco, a pesquisa intitulada ***“Possibilidades e desafios docentes no Planejamento de Atividades de Alfabetização Orientadas pelo DUA”***, tendo como objetivo geral investigar as contribuições do DUA para o planejamento de atividades de alfabetização em sala de aula regular.

Nessa perspectiva, convido-o(a) a fazer parte deste processo. Sua participação envolve o preenchimento de um questionário de análise do Recurso Educacional composto por questões que avaliam as contribuições do guia formativo do DUA no planejamento docente, elaborado como Recurso Educacional da pesquisa, que visa oferecer subsídios aos professores para que possam nortear a prática pedagógica, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com base nos princípios do DUA, visando à melhoria na qualidade de ensino para todos os estudantes, contemplando os princípios da educação inclusiva.

Os riscos em participar da pesquisa são mínimos e podem ser de ordem psicológica por envolverem a possibilidade de desconforto em algum momento, no entanto, informamos que sua participação nesse estudo é voluntária e caso decida não participar ou quiser desistir em qualquer momento, tem absoluta liberdade de retirar o consentimento da pesquisa sem prejuízo ou perda de algum benefício advindo de sua participação.

A sua participação não acarretará custos para você e não será disponibilizada nenhuma compensação financeira adicional pelas informações fornecidas, mas pode ser ressarcido de despesas decorrentes de sua participação e pode requerer indenização caso se sinta prejudicado de alguma maneira.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a). Se em algum momento da pesquisa o sujeito se sentir identificado ou prejudicado, este poderá responsabilizar os responsáveis diretos pela pesquisa.

Rubrica (pesquisador responsável)

Rubrica (participante ou responsável legal)

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a compreensão do objeto de estudo e para a produção de conhecimento científico na área, o que oportunizará a escolha de ações educacionais futuras que visem possibilitar melhor acesso, permanência e desenvolvimento dos estudantes na escola. Poderá também contribuir com o compartilhamento de informações que possam fornecer subsídios para outros professores, na escolha de práticas pedagógicas verdadeiramente inclusivas e equitativas.

Destaco que os riscos e benefícios da pesquisa estão em consonância com as normas editadas pela Comissão Nacional em Ética em Pesquisa - CONEP e pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual de Ponta Grossa - CEP/UEPG.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pela pesquisadora **TATIANA FOGAÇA**, telefone: **(42) 98405-9701** e por sua orientadora **Dra. NELBA MARIA TEIXEIRA PISACCO**, telefone: **(42) 98428-0008** ou ainda pela entidade responsável – **Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa-UEPG** através do telefone: **(42)3220-3282**. e-mail: **propespsecretaria@uepg.br**.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor (a).

Nome / assinatura

Tatiana Fogaça
Pesquisadora Responsável

Nelba Maria Teixeira Pisacco
Orientadora

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG:
Av. Gen. Carlos Cavalcanti, 4748, Uvaranas, Bloco da Reitoria - sala 22
Campus de Uvaranas - CEP: 84030-900, Ponta Grossa – PR
Fone: (42)3220-3282, e-mail: propespsecretaria@uepg.br
Horário de atendimento: 8:30 às 11:30

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE DO RECURSO EDUCACIONAL ⁴

INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO GUIA FORMATIVO

Após leitura e apreciação do *ebook*, solicitamos que preencha esse questionário e deixe sua sugestão ou crítica para aprimoramento do material produzido, que se destina a formação autoinstrucional de professores da Educação Básica que atuam com estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental numa perspectiva inclusiva. As questões a seguir estão organizadas conforme áreas específicas relacionadas a:

- Estrutura, Estética e Organização
- Conteúdo apresentado
- Proposta Didática/ Metodologia
- Criticidade e Adequação da Linguagem Escrita

Responda as afirmativas abaixo considerando a escala de 1 a 5, sendo:

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

ESTRUTURA, ESTÉTICA E ORGANIZAÇÃO

1. Aspecto visual do livro digital como um todo. Design do *ebook*.

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

2. Tipos, tamanhos e cores de letras e espaçamentos utilizados no *ebook* para a leitura (Acessibilidade visual).

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

3. Inovação e criatividade na diagramação da capa.

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

4. A qualidade das imagens e recursos visuais utilizados contribuem para chamar a atenção para a leitura?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

⁴ FERREIRA, D. N. **O Desenvolvimento de Material Autoinstrucional como Facilitador do Acesso a Informações para Inclusão Escolar de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista**. 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2022.

5. Os links propostos são acessíveis?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

6. O ebook é fácil de usar e acessar?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

7. A organização do ebook permite a liberdade de escolha das informações que deseja visualizar e da sequência que deseja seguir?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

8. Há diálogo entre o texto verbal e o visual?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

9. Como você avalia a interatividade que permite o acesso a vídeos, artigos, infográfico, sites, blogs, etc.?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

10. Faça suas observações e/ou sugestões quanto à estrutura, estética e organização, o que poderia ser mudado ou acrescentado.**CONTEÚDO APRESENTADO****1. Há clareza na apresentação inicial do Recurso Educacional (quanto a origem, objetivos e o público-alvo a qual se destina)?**

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

2. Quanto aos referenciais utilizados para a compreensão do conteúdo apresentado, são claros e de fácil compreensão?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

3. O ebook possibilita ampliar o conhecimento sobre o DUA?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

4. O conteúdo articula a teoria com a prática em contexto escolar?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

5. O conteúdo é relevante para professores que trabalham na perspectiva da Educação Inclusiva?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

6. Faça suas observações e/ou sugestões quanto ao conteúdo, o que poderia ser modificado, incluído e/ou quais temas que não foram contemplados e ajudariam os professores.

PROPOSTA DIDÁTICA/ METODOLOGIA DO *EBOOK*

1. A metodologia empregada no *ebook* para dialogar com o leitor estimula a curiosidade e a aprendizagem?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

2. As estratégias propostas podem ser adequadas para serem utilizadas na prática da sala de aula?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

3. A metodologia do *ebook* contribui como material autoformativo e autoinstrutivo para professores?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

4. Qual o potencial do *ebook* como subsídio a ser utilizado na formação continuada de professores?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

5. Qual meio ou quais meios considera melhor para interagir como o material educativo?

o impresso

o via smartphone (celular)

o via computador/ notebook

o via tablet

o outros. Quais? _____

6. Para apreciação do *ebook*, você seguiu as trajetórias sugeridas ou fez percursos distintos conforme sua curiosidade e interesse?

7. Faça observações e/ou sugestões quanto à proposta didática e metodologia empregada, o que poderia mudar ou acrescentar que não foi contemplado nos itens anteriores.

CRITICIDADE E ADEQUAÇÃO DA LINGUAGEM ESCRITA

1. A utilização de diferentes linguagens (figuras, infográficos, textos científicos, documentário, etc.) contempla a diversidade linguística e se adequa ao tema e conteúdo apresentado?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

2. As informações propõem reflexão sobre a realidade do leitor, sua atuação profissional?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

3. O material traz possibilidades inovadoras e inclusivas para a educação?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

4. Utiliza uma linguagem clara, adequada, eficaz e atrativa?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

5. Apresenta escrita acessível, evitando palavras desnecessárias e difíceis de entender?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

6. O *ebook* explica todos os termos técnicos e expressões científicas mencionadas?

1 = muito ruim 2 = ruim 3 = regular 4 = bom 5 = excelente

7. Faça suas observações e/ou sugestões quanto à criticidade e linguagem utilizadas, o que poderia ser modificado ou acrescentado para melhorar o *ebook* nestes aspectos.

ANEXO A – TERMO DE APROVAÇÃO DE PESQUISA DA PLATAFORMA BRASIL

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: POSSIBILIDADES E DESAFIOS DOCENTES DO PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE ALFABETIZAÇÃO ORIENTADAS PELO DUA

Pesquisador: TATIANA FOGACA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 84068424.4.0000.0105

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Ponta Grossa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.262.039

Apresentação do Projeto:

Frente às demandas de atender a diversidade dos alunos e de seus processos de ensino e aprendizagem, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) apresenta-se como uma tendência que merece ser considerada. Neste estudo, tem-se por objetivos investigar as contribuições do DUA para subsidiar o processo de ensino aprendizagem de crianças com desenvolvimento típico e atípico, e desenvolver um guia orientativo da utilização do DUA no planejamento docente dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para isso, a pesquisa subsidia-se na revisão da literatura e no design educacional, com análise qualitativa dos indicadores. A proposta de recurso educacional apresentada é a elaboração de um Guia Formativo, em formato de e-book, com orientações para o planejamento docente com base nos princípios DUA. A abordagem de design

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 7.262.039

educacional que irá fundamentar a estratégia de pesquisa e desenvolvimento do produto é baseada na metodologia ADDIE. O estudo propõe a reflexão sobre as necessidades e tendências atuais do processo de ensino e aprendizagem, e apresenta o Recurso Educacional Guia Formativo, como subsídio para o planejamento docente. Dessa maneira, o projeto de pesquisa vincula-se à linha de pesquisa “Práticas e Processos Formativos de Educadores para a Educação Inclusiva”, que contempla pesquisas e estudos relacionados diretamente às práticas educacionais inclusivas e aos processos formativos de educadores para atuação pedagógica na diversidade, visando à melhoria na qualidade de ensino para todos os estudantes, contemplando os princípios de uma educação inclusiva.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar as contribuições do DUA para o planejamento de atividades de alfabetização em sala de aula regular.

Objetivo Secundário:

“Compreender o processo de aquisição de linguagem escrita e suas particularidades para crianças com desenvolvimento típico e atípico; Identificar as características do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA); Desenvolver recurso educacional, guia orientativo de atividades de alfabetização com base nos princípios do DUA.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos em participar da pesquisa são mínimos e podem estar relacionados à origem psicológica que envolve a possibilidade de desconforto em

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvaranas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 7.262.039

algum momento. Os participantes podem desistir a qualquer momento. Os riscos e benefícios da pesquisa estarão em consonância com as normas editadas pela Comissão Nacional em Ética em Pesquisa - CONEP e pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual de Ponta Grossa - CEP/UEPG.

Benefícios:

Os riscos e benefícios da pesquisa estarão em consonância com as normas editadas pela Comissão Nacional em Ética em Pesquisa - CONEP e pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual de Ponta Grossa - CEP/UEPG. Ao participar da pesquisa, o participante estará contribuindo para a compreensão do objeto de estudo e para a produção de conhecimento científico na área, o que oportunizará a escolha de ações educacionais futuras que visam possibilitar melhor acesso, permanência e desenvolvimento de estudantes no ensino regular. Além disso, poderá contribuir com o compartilhamento de informações que possam fornecer subsídios para outros professores, na escolha de práticas pedagógicas verdadeiramente inclusivas e equitativas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de Pesquisa a ser desenvolvido no Programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - PROFEI.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos pertinentes foram apresentados em anexo e de acordo com as normas 466/2012 e 510/2016

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22

Bairro: Uvaranas

CEP: 84.030-900

UF: PR

Município: PONTA GROSSA

Telefone: (42)3220-3282

E-mail: propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 7.262.039

Recomendações:

Enviar o relatório final ao término do projeto por Notificação via Plataforma Brasil para evitar pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise documental considera-se aprovado este projeto e devidamente autorizado para seu início conforme cronograma apresentado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2441742.pdf	30/11/2024 00:08:30		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA.docx	30/11/2024 00:07:48	TATIANA FOGACA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	_Projeto_MODIFICADO.pdf	30/11/2024 00:03:30	TATIANA FOGACA	Aceito
Cronograma	Cronograma_MODIFICADO.pdf	30/11/2024 00:02:57	TATIANA FOGACA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_MODIFICADO.pdf	30/11/2024 00:02:22	TATIANA FOGACA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	18/10/2024 12:43:15	TATIANA FOGACA	Aceito
Outros	INSTRUMENTO.pdf	17/10/2024 20:21:18	TATIANA FOGACA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvarararas, Bloco da Reitoria, sala 22

Bairro: Uvarararas

CEP: 84.030-900

UF: PR

Município: PONTA GROSSA

Telefone: (42)3220-3282

E-mail: propespsecretaria@uepg.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
PONTA GROSSA - UEPG



Continuação do Parecer: 7.262.039

PONTA GROSSA, 02 de Dezembro de 2024

Assinado por:
ULISSES COELHO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvararanas, Bloco da Reitoria, sala 22
Bairro: Uvararanas **CEP:** 84.030-900
UF: PR **Município:** PONTA GROSSA
Telefone: (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br