



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE – UFF
INSTITUTO DE BIOLOGIA – IB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E INCLUSÃO – PGCTIn

ELAINE ALVES LEITE

**FORMAÇÃO DOCENTE: ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS
INCLUSIVAS BASEADAS NO DESENHO UNIVERSAL
PARA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Orientadora: Dra. Ruth Maria Mariani Braz

Coorientador: Dr. Sergio Crespo Coelho Da Silva Pinto



NITERÓI

2025

ELAINE ALVES LEITE

**FORMAÇÃO DOCENTE: ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS
INCLUSIVAS BASEADAS NO DESENHO UNIVERSAL
PARA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Texto apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão – PGCTIn, da Universidade Federal Fluminense – UFF, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências, Tecnologias e Inclusão.

Orientação: Prof^a. Dra. Ruth Maria Mariani Braz

Coorientação: Prof. Dr. Sergio Crespo Coelho da Silva Pinto

NITERÓI

2025

Ficha catalográfica automática - SDC/BCV
Gerada com informações fornecidas pelo autor

L533f Leite, Elaine Alves
FORMAÇÃO DOCENTE : Arquiteturas Pedagógicas Inclusivas
baseadas no Desenho Universal para Aprendizagem na Educação
Básica / Elaine Alves Leite. - 2025.
253 f.: il.

Orientador: Ruth Maria Mariani Braz.
Coorientador: Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto.
Tese (doutorado)-Universidade Federal Fluminense, Instituto
de Biologia, Niterói, 2025.

1. Formação Docente. 2. Arquiteturas Pedagógicas. 3.
Desenho Universal para Aprendizagem. 4. Educação Básica. 5.
Produção intelectual. I. Braz, Ruth Maria Mariani,
orientador. II. Pinto, Sérgio Crespo Coelho da Silva,
coorientador. III. Universidade Federal Fluminense. Instituto
de Biologia. IV. Título.

CDD - XXX

ELAINE ALVES LEITE

**FORMAÇÃO DOCENTE: ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS
INCLUSIVAS BASEADAS NO DESENHO UNIVERSAL
PARA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Texto apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão – PGCTIn, da Universidade Federal Fluminense – UFF, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências, Tecnologias e Inclusão.

BANCA EXAMINADORA

Dr. Crediné Silva Menezes - Departamento de Estudos Básicos da Faculdade de Educação - UFRGS

Dr. Arnaldo Faustino - Universidade Óscar Ribas - UOR

Dr. Paulo Pires de Queiroz - PGCTIn - UFF

Dra. Fabiana de Mello Amaral Gonçalves Pinto - Unirio

Dra. Maria Cristina Barbosa Mendes - TRT 1 (Revisor)

Dr. Luiz Antônio Botelho Andrade - PGCTIn - UFF (Suplente)

Dra. Cristina Oliveira - Universidade Óscar Ribas - UOR (Suplente)

Dra. Ruth Maria Mariani Braz - PGCTIn - UFF (Orientadora/Presidente)

Dr. Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto - PGCTIn - UFF (Coorientador)

AGRADECIMENTOS

A Deus, que concretizou o meu sonho de cursar o doutorado e que sempre esteve ao meu lado permitindo chegar até aqui.

Ao meu esposo Grasiel, que sempre acreditou no meu potencial, incentivou, caminhou comigo e sempre me deu palavras sábias e de carinho para me fortalecer nesta jornada.

Aos meus filhos João Gabriel e Maria Júlia, por compreenderem minha ausência em muitos momentos e serem meu alicerce, juntamente, com meu esposo.

À Secretaria Municipal de Educação do município de Mangaratiba/RJ, que autorizou a realização da pesquisa na Rede de Ensino. Aos profissionais das diferentes unidades escolares do município, pelas trocas; em especial, aos professores, pela disponibilidade e apoio.

À minha orientadora, professora Ruth Maria Mariani Braz, que me acolheu, confiou no meu potencial e me deu liberdade para conduzir a pesquisa. Ao meu coorientador, professor Sérgio Crespo, que com seu olhar cuidadoso, seu constante incentivo e pontuações sempre pertinentes, foi fundamental para a conclusão deste estudo.

Aos professores Jacqueline Lidiane de Souza Prais, Ana Isabel de Azevedo Spinola Dias e Francisco Gilson Rebolças Porto Junior, pelas importantes contribuições na banca de qualificação, momento decisivo para a determinação dos rumos da pesquisa.

Aos colegas que, ao longo desse percurso, passaram pelo grupo de pesquisa TeCEADI+ e contribuíram, de alguma forma, para esta produção. Em especial, à Vânia Berbat, alegre, prestativa, sempre presente e com uma palavra amiga nos momentos necessários.

Por fim, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram nos bastidores desta jornada. Aos meus pais, pelo cuidado e pelo orgulho. Aos meus familiares, por estarem presentes nos momentos de insegurança.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE TABELAS	12
1. INTRODUÇÃO	15
1.1 TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL	15
1.2 JUSTIFICATIVA, PROBLEMA DE PESQUISA E HIPÓTESES DE TRABALHO	18
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1. PRESSUPOSTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	23
2.2. ARQUITETURA PEDAGÓGICA	28
2.3. DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM	31
2.3.1 A NEUROCIÊNCIA, O CURRÍCULO E O DUA	33
Figura 1: Diferentes áreas cerebrais com as capacidades de ver, ouvir, falar e pensar	34
Quadro 1: Diretrizes do Desenho Universal para Aprendizagem	35
Quadro 2: Organização dos princípios do DUA em suas versões	38
Quadro 3: Princípios e Diretrizes do DUA 3.0	39
3. OBJETIVOS	42
3.1. OBJETIVO GERAL	42
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42
4. METODOLOGIA	43
Tabela 1: Respondendo ao Objetivo Geral da Pesquisa	44
Figura 2: Síntese dos procedimentos da Fase 3 da BDR	46
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTUDO	47
4.1.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA	47
4.1.2 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA PESQUISA	48
4.2 PRIMEIRA FASE DA DBR - ESTUDO PRELIMINAR	50
4.2.1 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	50
4.2.2 COMO IDENTIFICAR OS CONHECIMENTOS PRÉVIOS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM RELAÇÃO À TEMÁTICA DO ESTUDO	51
4.3 SEGUNDA FASE DA DBR - PERÍODO EXPLORATÓRIO:	51
4.3.1 ESTRUTURAR A ARQUITETURA PEDAGÓGICA DO CURSO PARA FORMAÇÃO DOCENTE NA PERSPECTIVA INCLUSIVA	51
4.4 TERCEIRA FASE DA DBR: FASE FINAL	53
4.4.1 ANÁLISE DAS ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS	53
4.4.2 AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS PRODUZIDOS NA FORMAÇÃO DOCENTE, PROMOVENDO DE IGUAL MODO, UMA AVALIAÇÃO SOBRE A FORMAÇÃO	53
4.4.2.1 TRATAMENTO DOS DADOS	54
4.4.2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	55

4.4.2.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	56
5. RESULTADOS	58
5.1 PRIMEIRA FASE DA DBR: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	58
RESULTADOS	62
1. Revisão Sistemática de Literatura	73
2. Formação Docente	75
3. Perspectiva e aplicabilidade do DUA por parte dos professores ou futuros professores.	77
Discussão	80
5.1.1 ESTUDO PRELIMINAR - IDENTIFICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS DOS PARTICIPANTES	81
Figura 5: Imagem do questionário Pré-teste construído na plataforma Google Forms	83
5.2 SEGUNDA FASE DA DBR: PERÍODO EXPLORATÓRIO	98
5.2.1 ESTRUTURAR A ARQUITETURA PEDAGÓGICA PARA FORMAÇÃO DOCENTE	98
5.2.1.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA	102
5.2.1.2 O DUA E A FORMAÇÃO DOCENTE	107
5.2.1.3 ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS: DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÕES E APLICAÇÕES	111
5.2.2 REALIZAR A FORMAÇÃO DOCENTE	115
5.3 TERCEIRA FASE DA DBR: FASE FINAL	120
5.3.1 ANALISAR AS ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS CONSTRUÍDAS	121
5.3.1.1 ANÁLISE COMPARATIVA DAS ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS CONSTRUÍDAS	191
Quadro 10: Resumo da análise das Arquiteturas Pedagógicas	192
5.3.2 AVALIAR OS CONHECIMENTOS PRODUZIDOS NA FORMAÇÃO DOCENTE, PROMOVENDO DE IGUAL MODO, UMA AVALIAÇÃO SOBRE A FORMAÇÃO	200
6. RESPONDENDO À QUESTÃO DA PESQUISA	216
7 CONCLUSÃO	218
7.1 TRABALHOS FUTUROS	220
REFERÊNCIAS	222
APÊNDICES E ANEXOS	231
ANEXO 1- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	231
ANEXO 2- PRÉ-TESTE	236
ANEXO 3- PÓS-TESTE	239
ANEXO 4- PRODUTIVIDADE DURANTE O DOUTORADO	243

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE - Atendimento educacional especializado
AP - Arquitetura pedagógica
APs - Arquiteturas pedagógicas
APP - *Application*
AVA - Ambiente virtual de aprendizagem
BNCC - Base Nacional Comum Curricular
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal a nível Superior
CAST - *Center for Applied Special Technology*
CMPDI - Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão
CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno
CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
COVID -19 - Corona Virus Disease 2019
DA - Dificuldades de Aprendizagem
DBR - *Design-based Research*
DR – Doutor
DRA – Doutora
DUA - Desenho Universal para Aprendizagem
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LB - Lei Brasileira de Inclusão
LDB - Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados
NEE - Necessidades Educacionais Especiais
NIAP - Núcleo de Apoio Interdisciplinar às Unidades Escolares
ONU - Organização das Nações Unidas PCD - Pessoa com Deficiência
PAEE - Público-Alvo da Educação Especial
PEI - Planejamento Educacional Individualizado
PGCTin - Programa de Pós-graduação em Ciências Tecnologia e Inclusão
PNE - Plano Nacional de Educação
PROF - Professor
PROF (A) - Professora RJ – Rio de Janeiro
PROPI - Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
RS - Revisão Sistemática
SIPCI - Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEA - Transtorno do Espectro Autista
TeCEADI+ - Tecnologias Computacionais no Ensino e Aprendizagem na ótica da Diversidade, Inclusão e Inovação (grupo CNPq)
TDA - Transtorno de Déficit de Atenção
TDHA - Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
TAG - Transtorno de Ansiedade Generalizada
TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação
TOD - Transtorno Opositor Desafiador
UDL - *Universal Design for Learning*
UERJ - Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UFF - Universidade Federal Fluminense

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diferentes áreas cerebrais com as capacidades de ver, ouvir, falar e pensar.....	35
Figura 2: Síntese dos procedimentos da Fase 3 da BDR.....	47
Figura 3: Diagrama de fluxo do Protocolo Prisma 2020.....	60
Figura 4: Identidade visual do curso.....	81
Figura 5: Imagem do questionário Pré-teste construído na plataforma <i>Google Forms</i>	83
Figura 6: Nuvem de palavras com as respostas dos entrevistados sobre a pergunta “Quais os recursos pedagógicos acessíveis em sua unidade escolar, você costuma fazer uso em sala de aula?”	92
Figura 7: Modelo para planificação de Arquitetura Pedagógica sugerida pelos autores..	114
Figura 8: Apresentação do curso no formato de mapa mental.....	117

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Diretrizes do Desenho Universal para Aprendizagem.....	36
Quadro 2: Organização dos princípios do DUA em suas versões.....	39
Quadro 3: Princípios e Diretrizes do DUA 3.0.....	40
Quadro 4: Descrição dos estudos selecionados para análise.....	61
Quadro 5: Descrição dos estudos selecionados para análise.....	72
Quadro 6: Organização do curso.....	99
Quadro 7: Sugestões para o desenvolvimento de uma escola inclusiva.....	104
Quadro 8: Princípios e diretrizes do DUA 3.0.....	110
Quadro 9: Codificação dos professores colaboradores.....	119
Quadro 10: Resumo da análise das Arquiteturas Pedagógicas.....	194

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Qual o seu gênero?.....	83
Gráfico 2: Qual o seu nível de escolaridade?.....	84
Gráfico 3: Qual o seu curso de formação acadêmica?.....	84
Gráfico 4: Há quanto tempo exerce a docência?.....	85
Gráfico 5: Qual o seu preparo para o atendimento de alunos Público-Alvo da Educação Especial (alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação) e alunos com Dificuldades de Aprendizagem (DA)?.....	85
Gráfico 6: Durante sua atuação como docente, você já teve em sala de aula aluno (s) com Dificuldades de Aprendizagem (DA) ou aluno (s) Público-Alvo da Educação Especial (PAEE)?.....	87
Gráfico 7: Os alunos Público-Alvo da Educação Especial possuem acesso ao currículo comum, ou seja, eles conseguem aprender os conteúdos curriculares considerando suas potencialidades e habilidades?.....	93
Gráfico 8: Você já fez algum curso sobre o Desenho Universal para Aprendizagem?....	96
Gráfico 9: Você considera fundamental a formação docente para aprender estratégias pedagógicas que possam fundamentar suas aulas e proporcionar maior aprendizagem para todos os alunos?.....	97
Gráfico 10: O curso proporcionou novos aprendizados práticos.....	203
Gráfico 11: Em sua prática pedagógica, oferecer aos alunos atividades que envolvam o conceito do DUA é de grande importância.....	204
Gráfico 12: Os recursos utilizados durante o curso foram relevantes para o meu aprendizado.....	205
Gráfico 13: Seu aprendizado sobre o tema foi significativo porque foi possível você se expressar, ou seja, demonstrar seus conhecimentos de diversas maneiras.....	206
Gráfico 14: Após a formação houve uma mudança significativa na sua percepção sobre o tema.....	207
Gráfico 15: É possível aplicar os conhecimentos que eu recebi durante o curso na minha prática docente.....	207
Gráfico 16: A formação foi tão enriquecedora de conhecimentos que eu a recomendaria para outros professores.....	208
Gráfico 17: O Desenho Universal para Aprendizagem proporciona acesso ao currículo comum para a maioria dos alunos.....	209
Gráfico 18: A Arquitetura Pedagógica elaborada com base no conceito do DUA favorece um número maior de alunos no acesso ao currículo comum.....	210
Gráfico 19: Você já tinha participado de uma formação com esta temática?.....	212
Gráfico 20: Hoje me sinto capaz de oferecer propostas educacionais baseadas no uso do DUA.....	213

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Respondendo ao Objetivo Geral da Pesquisa.....	45
Tabela 2: A Realização Dos Objetivos Específicos.....	46
Tabela 3: As fases da metodologia da pesquisa.....	49
Tabela 4: Estrutura de análise a partir da teoria de Bardin (2011), para as perguntas: Nas formações continuadas (especialização, cursos, reuniões pedagógicas, entre outro) já foi abordado sobre o planejamento de atividades pedagógicas para alunos com DA e alunos PAEE? Em quais momentos? O que foi abordado?.....	88
Tabela 5: Em relação aos alunos PAEE e com DA, você consegue identificar as necessidades e as potencialidades de aprendizagem dele (s)? Se a resposta for sim, de que maneira você busca / buscou conhecê-las?.....	89
Tabela 6: Ao planejar suas aulas, você propõe atividades que possam incluir todos os alunos da turma? Se a resposta for sim, de que maneira?	91
Tabela 7: Você acompanha o rendimento escolar dos alunos típicos e atípicos da mesma forma? De que maneira?.....	95
Tabela 8: O que você mudaria em sua prática docente para ampliar as possibilidades de aprendizado dos alunos PAEE e alunos com DA?.....	211
Tabela 9: Qual a importância dos conceitos abordados no curso para sua prática docente?.....	214
Tabela 10: Quais os desafios para implementar o DUA em sua sala de aula e como pretende superá-los para utilizar a abordagem?.....	215
Tabela 11: Através de uma prática reflexiva, descreva com uma palavra a relação entre o professor antes da formação que recebeu e após a formação que recebeu. Reflita sobre o direito de todos os alunos ao aprendizado.....	216

RESUMO

O cenário educacional atual exige a transformação do fazer pedagógico, pelos docentes regentes de turma, para a implantação de ações pedagógicas inclusivas. Nesse contexto, a presente pesquisa trata da temática da inclusão, com ênfase na formação docente, por meio de uma formação presencial para atualização profissional, voltada à construção de Arquiteturas Pedagógicas Inclusivas com a utilização do conceito de Desenho Universal para Aprendizagem, no contexto da Educação Básica. Esta pesquisa teve como objetivo geral construir Arquiteturas Pedagógicas Inclusivas, utilizando o conceito de Desenho Universal para Aprendizagem, por meio de uma formação continuada, tendo como público-alvo professores que atuam na Educação Básica da Rede Municipal de Mangaratiba/RJ. Participaram da formação, assim como da pesquisa, quinze professores atuantes na Educação Básica. A pesquisa utilizou uma revisão sistemática, a partir de uma abordagem quanti-qualitativa, de caráter exploratório, com coleta de dados realizada por meio de dois questionários aplicados aos participantes. A justificativa para esta pesquisa relaciona a discussão teórica com a realidade escolar, destacando a importância dos resultados para o campo da Educação Inclusiva, ao proporcionar novas aprendizagens e oportunizar conhecimentos que instrumentalizam os profissionais da educação para o trabalho com alunos Público-Alvo da Educação Especial e com Dificuldades de Aprendizagem no ambiente escolar. Os resultados foram organizados de acordo com as fases de coleta de dados da pesquisa. Após o cumprimento dos requisitos, como o aceite dos docentes para participação, levantamos as necessidades dos cursistas, conforme a proposta do estudo; em seguida, estruturamos o curso, aplicamos a formação, analisamos as Arquiteturas Pedagógicas Inclusivas baseadas no Desenho Universal para Aprendizagem construídas durante a formação e avaliamos os conhecimentos produzidos na formação pelo docente. Por meio da formação continuada, constatamos contribuições significativas em relação ao preparo dos docentes para o aprimoramento de práticas inclusivas, a partir da construção das Arquiteturas Pedagógicas alinhadas à abordagem curricular do Desenho Universal para Aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Formação Docente, Arquiteturas Pedagógicas, Desenho Universal para Aprendizagem, Educação Básica.

ABSTRACT

The current educational landscape demands a transformation in pedagogical practices by classroom teachers to implement inclusive pedagogical initiatives. In this context, this research addresses the topic of inclusion, with an emphasis on teacher training. This research involves in-person professional development training focused on building Inclusive Pedagogical Architectures using the concept of Universal Design for Learning in the context of Basic Education. The overall objective of this research was to build Inclusive Pedagogical Architectures using the concept of Universal Design for Learning through continuing education, targeting Basic Education teachers in the Mangaratiba Municipal School System, Rio de Janeiro. Fifteen Basic Education teachers participated in both the training and the research. The research employed systematic review, using a quantitative and qualitative approach, and explored nature. Data collection was conducted through two questionnaires administered to the participants. The rationale for this research links the theoretical discussion to the school reality, highlighting the importance of the results for the field of Inclusive Education, as they provide new learning opportunities and provide knowledge that equips education professionals to work with Special Education Target Audience students and those with Learning Disabilities in the school environment. The results were organized according to the research data collection phases. After meeting the requirements, such as teacher acceptance to participate, we assessed the needs of the students, according to the study proposal. We then structured the course, implemented the training, analyzed the Inclusive Pedagogical Architectures based on Universal Design for Learning developed during the training, and evaluated the knowledge produced during the training by the teachers. Through continuing education, we observed significant contributions to teacher preparation for the improvement of inclusive practices, based on the development of Pedagogical Architectures aligned with the Universal Design for Learning curricular approach.

KEYWORDS: Teacher Training, Pedagogical Architectures, Universal Design for Learning, Basic Education.

1. INTRODUÇÃO

1.1 TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL

O ingresso no Programa de Pós-graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão (PGCTIn) da Universidade Federal Fluminense (UFF) é resultado de uma série de vivências que, sucessiva ou paralelamente, contribuíram para que eu me aproximasse da pesquisa acadêmica. Em minha trajetória universitária e acadêmica, sempre priorizei a aquisição de novos conhecimentos para a minha prática docente, o que de fato fez diferença quando precisei atuar em situações do cotidiano escolar. Neste momento, a temática das práticas pedagógicas e dos processos de ensino-aprendizagem de alunos Público-Alvo da Educação Especial (PAEE) e alunos com Dificuldades de Aprendizagem (DA) constituem uma questão fulcral para minha docência e para a minha condição de docente de escolas públicas.

Em 2006, iniciei o curso de Graduação em Língua Portuguesa, Português/ francês / Literatura, na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Os professores das diferentes disciplinas da graduação foram fundamentais para o meu interesse nas questões mais voltadas para as metodologias e práticas de ensino.

Em 2010, iniciei o trabalho de monitoria na Fundação Cecierj/Consórcio Cederj, no curso de Pedagogia vinculado à UERJ, no polo de Itaguaí. Após a colação de grau, fui aprovada no processo seletivo para atuar como tutora, no mesmo polo e curso. Atuo como tutora até a presente data, e tem sido para mim uma excelente experiência, a de atuar no Ensino Superior.

Em 2012, fui aprovada para o cargo de docente do 6.º a 9.º ano da Prefeitura Municipal de Itaguaí/RJ. Fui convocada em dezembro de 2012, tendo sido, então, admitida no quadro funcional permanente do município. No mesmo ano de 2012, fui admitida no quadro funcional permanente do município do Rio de Janeiro/RJ.

Com tantos desafios relacionados à prática pedagógica, os quais me instigaram a trilhar novos caminhos, em busca de cada vez mais me capacitar para atender a todos os meus alunos, independentemente de qualquer condição adversa que eles apresentassem, resolvi iniciar os cursos de Especialização *Lato Sensu* em Letras: Português e Literatura, pela Faculdade Internacional Signorelli (2014), e em Gestão e Implementação da Educação a Distância, pela Universidade Federal Fluminense (UFF) em (2017). Ambas as especializações foram relevantes na minha formação, à medida

que me ofereceram subsídios para a ampliação de conhecimentos no campo da Educação.

Vale a pena ressaltar os trabalhos que desenvolvi na área de Educação a Distância. No ano de 2013, desenvolvi uma plataforma, no município de Itaguaí, denominada EAD Inteligente, infelizmente, ela não está mais disponível devido a mudança da empresa responsável pelo servidor da Prefeitura Municipal de Itaguaí/RJ. A plataforma tinha o objetivo de oferecer cursos livres a todos os cidadãos interessados.

Os cursos foram criados por diversos profissionais, de diferentes áreas, que sentiam a necessidade de expor, trocar e adquirir conhecimentos com outras pessoas interessadas nos respectivos temas explorados no ambiente virtual. Em 2014, criei um jogo *online* com um programador. O jogo teve como proposta unir os conhecimentos de língua portuguesa, História e Meio Ambiente, estudados durante o período de desenvolvimento do projeto.

Em 2017, passei a exercer a função de coordenadora pedagógica na Unidade Escolar - Ginásio Medalhista Olímpico Thiago Brás. Neste ambiente, acompanhei o processo de aprendizagem dos alunos e observei de perto a prática pedagógica dos professores, em sua maioria, recém-ingressos na carreira do magistério.

Em 2017, passei a exercer a função de diretora adjunta na Escola Municipal Professora Maria Helena Alves Portilho. Esse ambiente despertou o meu interesse pelos temas da diversidade e da inclusão na Educação, pois observei muitos alunos com dificuldades no processo de aprendizagem. Tratava-se de alunos incluídos em salas de aula regulares, sem tratamento adequado por parte dos pais, sem acompanhamento médico e pedagógico. O fato é que, a cada matrícula de um aluno PAEE, representava mais uma “batalha” a ser vencida, com diversos atores envolvidos no processo.

Em 2021, pedi dispensa da equipe diretiva da Rede Municipal do Rio de Janeiro, após cinco anos na função, para vivenciar a experiência de atuar como professora do Atendimento Educacional especializado, na Escola Municipal Jornalista Carlos Castelo Branco, com o objetivo de compreender as demandas desses profissionais e colocar em prática meus conhecimentos construídos sobre a temática da inclusão. Diante dessa experiência, observei muitos profissionais sem preparo para atuar na função e equipes gestoras sem conhecimento, até mesmo, de quem faz parte do PAEE. Eu acredito firmemente na relação entre teoria e prática e considero a escola meu laboratório de pesquisa, onde aprendo e troco muito com meus colegas de profissão, aplicando as teorias que trago desde a graduação na minha prática diária.

Em 2022, conclui o Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, (CMPDI), com o projeto, I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão (I SIPC I 2022). Com o mestrado eu tive um sonho realizado, pois são muitas as minhas inquietações para proporcionar uma educação pública de qualidade para os alunos. Eu acredito que a universidade é um lugar de discussão e reflexão sobre teoria e prática em busca de melhorar a educação, partindo da ação - formação docente.

Em 2023, retornei para o curso de psicologia, que estava trancado há dez anos. Hoje estou no décimo período e utilizo muitos dos meus conhecimentos adquiridos durante a minha trajetória na educação para o curso de psicologia.

Desde que ingressei no mestrado, tenho cursado diversos cursos de extensão, três pós-graduações, e participado de vários eventos científicos — todas essas ações com o objetivo de me aprimorar cada vez mais na temática da inclusão, buscando transformar a realidade dos alunos que passam por mim, seja na Educação Básica ou no Ensino Superior.

Considero este memorial um texto em construção, de caráter auto avaliativo, diante das experiências que trago e das que ainda desejo vivenciar, carregando comigo o pensamento de que tudo é possível quando se tem determinação e boa vontade.

No decorrer da elaboração do projeto da minha tese, refleti sobre o número de alunos (PAEE) e com (DA) — e mesmo aqueles que não possuem diagnóstico, mas são apontados como possíveis casos, sobre a falta de profissionais para o Atendimento Educacional Especializado e, muitas vezes, sobre a falta de ação das famílias em buscar atendimento especializado para seus filhos. Nesse sentido, senti-me impelida a trabalhar para modificar a realidade na qual estou inserida, a fim de ampliar as possibilidades de sucesso desses educandos, normalmente alijados do processo educativo.

Atualmente, sigo atuando na Rede Municipal do Rio de Janeiro, no Núcleo de Apoio Interdisciplinar às Unidades Escolares (NIAP), onde exerço a função de orientar equipes gestoras e famílias que necessitam de informações relacionadas à saúde e à assistência de alunos matriculados na Rede Municipal. Sigo trabalhando também na Rede Municipal de Educação do município de Itaguaí/RJ, lecionando a disciplina de Língua Portuguesa para o Ensino Fundamental II; além de atuar como tutora da Fundação CECIERJ, no curso de Pedagogia oferecido pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Em novembro de 2024, estive em Angola, na África, financiada pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPPI), para ministrar diversas palestras sobre como promover a inclusão por meio de estratégias pedagógicas que auxiliem o

acesso ao currículo de alunos atípicos e típicos. Nesse sentido, mesmo tratando-se de outra realidade, tal experiência contribuiu para que eu percebesse a necessidade das pessoas aprenderem, na prática, como proporcionar a inclusão por meio de estratégias pedagógicas voltadas ao atendimento das especificidades dos alunos. Nesse país, pude compartilhar meus conhecimentos com secretários de Estado, o vice-ministro da Educação, juiz, o reitor da Universidade Óscar Ribas, militares e professores de diversas universidades e unidades escolares, que prestigiaram as palestras ministradas por mim e por colegas da Universidade Federal Fluminense.

Em consonância com minha fala, sigo buscando um ideal que seja exequível para transformar o cenário do trabalho pedagógico desenvolvido para os alunos PAEE e DA, por meio de uma formação docente que proporcione aos cursistas conhecimentos para o uso de estratégias pedagógicas baseadas no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), a partir da construção de Arquiteturas Pedagógicas (APs) voltadas à práxis da inclusão.

1.2 JUSTIFICATIVA, PROBLEMA DE PESQUISA E HIPÓTESES DE TRABALHO

O Brasil é reconhecido mundialmente por ter uma política bem consolidada na vertente inclusiva. De acordo com o Relatório de Monitoramento Global da Educação (Unesco, 2020, p. 15), “no Brasil, uma mudança realizada nas políticas públicas aumentou a proporção de estudantes com deficiência nas escolas regulares de 23%, em 2003, para 81%, em 2015”. Esses avanços legais garantiram a matrícula dos estudantes PAEE em classes regulares, entretanto, não podemos afirmar a permanência e a qualidade da escolarização desse público.

A lei nº 14.254 de 2021, que dispõe sobre o acompanhamento integral dos educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou transtorno de aprendizagem, estabelece em seu Art. 1º “O poder público deve desenvolver e manter programa de acompanhamento integral para educandos com dislexia, Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem” (Brasil, 2021, p. 1).

A lei nº 8.579 de 2024, que dispõe sobre o acompanhamento integral dos educandos com Transtorno Opositor Desafiador - TOD, estabelece em seu parágrafo único “O Programa de Acompanhamento Integral consiste no apoio educacional e,

inclusive, terapêutico para o desenvolvimento das atividades escolares, proporcionando o acesso ao ensino de forma equânime e inclusiva” (Brasil, 2024, p. 1).

Diante das legislações mencionadas anteriormente, e considerando o contexto desta pesquisa, faz-se necessário adotar práticas pedagógicas que não demandem adaptações específicas para determinados grupos, mas que possam ser acessíveis a todos os discentes, garantindo-lhes o pleno acesso ao currículo comum, sem exclusões ou restrições.

Ademais, o cenário da educação brasileira, em decorrência da COVID-19 (Corona Virus Disease 2019), tem exigido que modifiquemos o modelo de sala de aula ao qual estávamos acostumados há anos. Avançamos em relação ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) durante a pandemia; entretanto, retornamos à sala de aula no modelo tradicional, o que tem dificultado a relação entre docente e discente. Nesse sentido, Nóvoa (2019) afirma que, diante de tantas mudanças ocorridas na sociedade, é necessário reformular o modelo de escola do século XXI. Nóvoa (2019, p. 2) discorre sobre a “Metamorfose da escola” e sobre a necessidade de mudanças a partir do “triângulo juntando a universidade, a profissão docente e as escolas de rede”.

Constatamos, por meio de pesquisas, que as políticas públicas avançaram em prol da inclusão; entretanto, professores relatam não se sentirem preparados para atender alunos PAEE em classes regulares. Alegam não terem recebido formação inicial adequada e, por isso, não conseguem garantir um ensino que rompa barreiras para o acesso de todos os alunos ao currículo (Leite *et al.*, 2024; Zerbato, 2021).

Práticas pedagógicas eficazes devem visar à melhoria do ensino para todos, partindo da ação formativa do docente e da concepção de inclusão adotada pela escola. Não basta permanecermos na utopia de esperar por políticas públicas que, por si só, resolvam o problema.

É necessário traçar estratégias para implantar ações práticas, capazes de enfrentar a realidade atual, cujo desafio é garantir aprendizagem para todos os alunos. A COVID-19 abalou o modelo escolar no presente e para o futuro (Alcântara, 2022); assim, cabe à universidade, à formação docente e às escolas de rede atuarem em conjunto para transformar essa realidade.

Nesse contexto, a Lei nº 13.146 de 2015, Lei Brasileira de Inclusão/Estatuto da Pessoa com Deficiência (LBI), em seu Art. 28, responsabiliza o poder público pelo desenvolvimento de “pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novos métodos e

técnicas pedagógicas, de materiais didáticos, de equipamentos e de recursos de tecnologia assistiva” (Brasil, 2015, p. 7).

Com o advento da internet, estamos imersos na era digital e vivemos em uma sociedade conectada em rede. As TICs difundiram-se no Brasil, proporcionando novas formas de ensinar e aprender. Freire (1996) defende uma educação emancipatória, crítica, reflexiva e dialógica, capaz de responder às exigências da sociedade contemporânea.

Partindo da premissa de que educar em uma sociedade diversa exige interagir com a realidade para buscar soluções viáveis, utilizamos o conceito de abstração reflexionante de Piaget (2001). Segundo o autor, todo conhecimento é construído a partir da interação do sujeito com o objeto e da reorganização dos saberes já consolidados, diante da desestabilização provocada por novos conhecimentos, até que o indivíduo alcance um equilíbrio cognitivo para produzir saberes inéditos. De fato, o sujeito é afetado por meio de sua interação com o objeto. Diante desse conceito, Inhelder, Bovet e Sinclair (1977, p. 263) afirmam que “Aprender é proceder a uma síntese indefinidamente renovada entre a continuidade e a novidade”.

Nesse sentido, proporcionar uma formação que permita aos docentes ampliar sua capacidade de usar a imaginação e o pensamento crítico para resolver problemas, estabelecer conexões entre ideias aparentemente desconexas e criar algo é essencial. Ken Robinson (2009) defende que a educação deve incentivar mais do que a simples memorização de conteúdos - deve ser um espaço para o desenvolvimento da criatividade dos alunos. Ele propõe que o sistema educacional seja mais flexível e menos rígido, permitindo que os estudantes explorem diferentes formas de aprender e se expressem de maneira criativa.

O Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) tem origem no conceito de Desenho Universal, proveniente da arquitetura. Alguns pesquisadores da área da educação, como Anne Meyer, David Rose e David Gordon, reuniram-se na década de 1990, no *Center for Applied Special Technology* (CAST), nos Estados Unidos, para propor práticas docentes capazes de subsidiar o planejamento e a prática pedagógica de forma inclusiva. O termo *Universal Design for Learning* (UDL), baseado no conceito de Desenho Universal oriundo da arquitetura, foi traduzido para o português e, diante das possibilidades de tradução, optamos por nomear a abordagem curricular por: Desenho Universal para Aprendizagem, porque reconhecemos que se trata de um conjunto de princípios didáticos, que podem ser utilizados por qualquer professor, de

modo a organizar sua prática pedagógica para atender às necessidades educacionais dos alunos e, assim, favorecer a aprendizagem de um maior número de estudantes.

O objetivo do DUA é proporcionar aprendizagem a um número mais amplo de estudantes, com base nos princípios didáticos desenvolvidos pelos pesquisadores (Correia, 2005).

O DUA fundamenta-se em estudos da neurociência, voltados para o funcionamento do cérebro, mais especificamente em três áreas neuronais: reconhecimento, estratégica e afetiva. A partir dessas áreas, foram construídos os princípios norteadores do DUA, que são: múltiplas formas de representação de um conteúdo, múltiplas formas de ação e expressão, e múltiplas formas de engajamento. Esses princípios, relacionados às áreas do cérebro, respondem às perguntas “o que”, “como” e “porque” ou “para que”, as quais estão diretamente associadas a um novo conteúdo apresentado ao estudante (CAST, 2011).

Trazendo para o contexto deste estudo, o DUA representa uma possibilidade de acesso ao currículo comum por parte dos discentes, pensado de forma inclusiva por parte dos docentes, adequado às potencialidades e habilidades do indivíduo. É claro que, para que essa possibilidade se torne efetiva é necessário removermos barreiras e reorganizarmos o ensino tornando-o de fato inclusivo, respeitando e efetivando todos os documentos normativos em prol da inclusão. Ademais, o DUA está pautado no direito de todos à educação, portanto cabe ao professor, juntamente, com toda comunidade escolar proporcionarem estratégias didático-pedagógica que propiciem a aprendizagem integral dos educandos.

Diante do exposto, esta investigação pretende contribuir com uma formação docente, frente às transformações da instituição escola, ocorridas devido às transformações da sociedade, fornecendo subsídio aos docentes para construções de estratégias pedagógicas com base no DUA, contribuindo dessa maneira com a melhoria da educação do município de Mangaratiba/RJ, podendo inclusive, ser aplicado em outros espaços de ensino adequado às especificidades do mesmo.

O motivo de estruturarmos uma formação docente voltada à construção de Arquiteturas Pedagógicas inclusivas, alinhadas à abordagem curricular do DUA, deve-se a diversas razões: a formação estimulará a criatividade, o desenvolvimento de inovações e a promoção da empatia; a partir de problemas reais, será possível encontrar soluções inovadoras, que poderão ser utilizadas por outros docentes; além disso, a aprendizagem no ambiente escolar é um direito previsto em legislação; há, ainda, a

necessidade de não formarmos apenas reprodutores de práticas, mas profissionais críticos que reflitam sobre elas; e, por fim, é imprescindível garantir o acesso de todos os alunos ao currículo, sobretudo considerando que as avaliações de larga escala não passam por nenhum tipo de flexibilização, permitindo apenas a mediação dos professores para os alunos (PAEE), e, sem qualquer flexibilização ou mediação para alunos com (DA).

A pesquisa também viabilizará a divulgação de diversos trabalhos desenvolvidos pelo grupo TeCEADI+ (Tecnologias Computacionais no Ensino e Aprendizagem na Ótica da Diversidade, Inclusão e Inovação), e pelo grupo Galileu Galilei vinculados ao PGCTIn (Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão – Doutorado Acadêmico).

As questões que fundamentam este trabalho decorrem do fato de existirem diversos documentos orientadores e normativos em prol da inclusão; entretanto, os alunos PAEE e com DA ainda permanecem sem acesso efetivo ao currículo comum, e os docentes seguem relatando não se sentirem preparados para trabalhar com discentes PAEE e com DA.

Ademais, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) estabelece a educação integral do aluno baseada nas dez competências que incluem dimensões sociais, afetivas, cognitiva, ética; várias dimensões para promover o aprendizado de maneira equânime e inclusiva. Sendo assim, a pesquisa busca responder a seguinte questão: Como uma formação docente para construção de Arquiteturas Pedagógicas inclusivas alinhadas à abordagem curricular do Desenho Universal para Aprendizagem auxilia os professores a tornarem suas aulas mais inclusivas na Educação Básica?

Temos como hipótese que: as respostas desta investigação poderão apontar algumas frentes para o trabalho com a formação docente, diante da temática do estudo. As respostas poderão disseminar o conceito do DUA, materializando soluções práticas para a incorporação do conceito nas atividades curriculares, com isso, desenvolvendo as competências do currículo em todos os estudantes, já que as Arquiteturas Pedagógicas serão uma possibilidade de eliminar barreiras de acesso por parte dos estudantes ao currículo comum.

Por fim, este trabalho está estruturado conforme explicitado a seguir. No primeiro capítulo, apresentamos a trajetória percorrida pela pesquisadora, bem como são expostos o problema de pesquisa, a justificativa e as hipóteses de trabalho. No capítulo 2, é apresentada a fundamentação teórica que embasa a tese. No capítulo 3, são

descritos o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa. No capítulo 4, são detalhados os caminhos metodológicos que orientaram o desenvolvimento do estudo. No capítulo 5, são apresentados os resultados e a discussão acerca do que foi identificado a partir do trabalho. No capítulo 6 respondemos à questão da pesquisa. No capítulo 7 são expostas as conclusões e considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O referencial teórico abrange as seguintes temáticas: Pressupostos da Educação Inclusiva, Arquiteturas Pedagógicas e Desenho Universal para Aprendizagem. Para organizá-lo de forma estruturada, foi realizada uma análise detalhada de cada um desses conceitos, com o objetivo de identificar as bases teóricas para substanciar o desenvolvimento da pesquisa.

2.1. PRESSUPOSTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

O tema da inclusão educacional está presente em vários documentos orientadores e normativos, o que o torna um tema consolidado por meio de políticas públicas para garantir o acesso e permanência dos educandos nas instituições de ensino.

Desse modo, Kunc (1992, p. 25), nos diz que:

O princípio fundamental da educação inclusiva é a valorização da diversidade e da comunidade humana. Quando a educação inclusiva é totalmente abraçada, nós abandonamos a ideia de que as crianças devem se tornar normais para contribuir para o mundo.

Segundo Mantoan (2015), no Brasil nós temos vários documentos que asseguram o direito à educação inclusiva, entretanto, ainda enfrentamos desafios para legitimar esse direito. Desafios como:

[...] necessidades de profundas mudanças na escola, por meio do questionamento à organização curricular e ao trabalho pedagógico, objetivando uma reestruturação que possibilite eliminar os diversos fatores que produzem a exclusão escolar e promovendo, assim, o desenvolvimento inclusivo dos sistemas de ensino (Mantoan, 2015, p. 11).

Ainda nesse sentido, Lutosa (2019, p. 115) diz que “a inclusão imprime na contemporaneidade a marca dos direitos humanos como algo tangível e, ao mesmo tempo, etéreo, pois observa-se que há certa ambiguidade entre o discurso e a prática”.

Considerando que o processo de consolidação da política de inclusão decorre de determinações e acordos internacionais firmados por meio de declarações, este trabalho apresenta, a seguir, alguns documentos relevantes que fundamentam a pesquisa.

O avanço das políticas públicas no Brasil em prol da inclusão resultou de marcos históricos internacionais relacionados aos direitos humanos, os quais orientaram conquistas em diversas áreas para as pessoas PAEE e com DA. Documentos como os publicados pela Unesco (1948, 1990, 1994, 2008, 2020) contribuíram para moldar as

políticas públicas educacionais brasileiras voltadas à inclusão, por meio de normativas como a Constituição Federal e outras legislações correlatas (Brasil, 1988, 1996, 2001, 2008, 2015).

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (Unesco, 1948) abriu um leque de possibilidades para a garantia de direitos das pessoas com deficiência, destacando sua inclusão nos movimentos globais de defesa dos direitos humanos.

Em 1990, a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (Unesco), também conhecida como Declaração de Jomtien, consolidou o movimento em favor da educação inclusiva, combatendo práticas segregacionistas.

A educação inclusiva se consolidou como modelo internacionalmente reconhecido a partir da década de 1990, especialmente com a Declaração de Salamanca (Unesco, 1994), que defendeu o direito à escolarização de estudantes com Necessidades Educacionais Especiais (NEE), os quais, segundo o documento, “referem-se a todas aquelas crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizagem” (Unesco, 1994, p. 3). De acordo com a Declaração de Salamanca, o público-alvo da educação inclusiva é mais amplo, pois engloba alunos que apresentam qualquer dificuldade em seu processo de aprendizagem, reconhecendo o indivíduo como sujeito único, com singularidades e especificidades em desenvolvimento.

Entretanto, no Brasil, houve uma restrição do alcance da proposta de educação inclusiva descrita na Declaração de Salamanca. O país delimitou a educação inclusiva ao grupo definido pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, contemplando pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (Brasil, 2008).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) estabeleceu a educação especial como modalidade de ensino, com ênfase na inclusão e na adaptação de currículos e métodos de ensino para atender às necessidades desses estudantes.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Brasil, 2001) garantiram a matrícula de todos os alunos em classes regulares, independentemente de suas condições, e desafiaram os sistemas educacionais a construir pedagogias centradas no aluno. A Resolução CNE/CEB nº 2/2001 (Brasil, 2001, p. 2) especifica quem são os discentes com NEE:

Consideram-se educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentarem: I - dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos: a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica; b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências; II – dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis; III - altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) reforçou a importância de garantir o acesso e a participação dos alunos com deficiência nas escolas comuns, com o apoio de políticas públicas adequadas.

A Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015) estabeleceu um conjunto de conceitos de acessibilidade, incluindo arquitetônicas, urbanística, tecnológica, comunicacional e atitudinal. Nesse sentido, a Lei Brasileira de Inclusão assegura que o ensino em salas de aula inclusivas deve garantir a aprendizagem de todos os alunos, não apenas uma adaptação do currículo para alguns considerados "especiais".

É importante destacar que, embora os alunos PAEE, de acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), sejam definidos como alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, em sala de aula também há estudantes que apresentam Dificuldades de Aprendizagem; portanto, nem todos os alunos com DA são classificados como PAEE. Diante disso, o processo inclusivo de identificação, avaliação e atendimento das necessidades educacionais dos alunos não depende exclusivamente de um diagnóstico clínico formalizado por meio de laudo médico. O direito à educação é assegurado a qualquer aluno e deve ser garantido independentemente da existência de laudos, uma vez que tais documentos apenas validam a condição do estudante e fornecem informações clínicas, não servindo como diretrizes ou orientações para o campo pedagógico.

Para Fonseca (1995) Dificuldades de Aprendizagem são um conjunto heterogêneo de problemas que interferem no processo de aprendizagem escolar, podendo ter origem em fatores neurológicos, cognitivos, emocionais, pedagógicos, sociais ou ambientais. DA inclui desde dificuldades passageiras ou situacionais (ex.: falta de estímulo, métodos pedagógicos inadequados, fatores emocionais) até os transtornos específicos de aprendizagem (ex.: dislexia, discalculia, disgrafia), que têm base neurobiológica.

Corroborando com Fonseca (1995) as dificuldades de aprendizagem dos estudantes é o resultado de uma série de fatores internos e externos que afetam diretamente o seu desempenho acadêmico. De acordo com, Paz (2021, p. 20):

[...] as Dificuldades de Aprendizagem (DAs), derivam de fatores externos aos estudantes, como por exemplo, a metodologia inadequada adotada por professores, imposições traumáticas de todo o tipo, as condições sociais, econômicas, culturais, afetivas, etc., que geram obstáculos à aprendizagem.

Nesse sentido, a inclusão escolar deve ser compreendida como prática efetiva, e não apenas como conceito formal. É imprescindível que as escolas desenvolvam práticas inclusivas fundamentadas na formação de professores, por meio de programas de formação continuada voltados aos profissionais da educação. Conforme apontado por Mantoan (2015), a escola inclusiva propõe uma organização dos sistemas educacionais que considere as necessidades de todos os alunos, estruturando-se para atendê-las de forma equitativa.

Nesse contexto, a Lei nº 13.146 de 2015, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão/Estatuto da Pessoa com Deficiência (LBI), em seu Art. 28, atribui ao poder público a responsabilidade de promover “pesquisas voltadas ao desenvolvimento de novos métodos e técnicas pedagógicas, materiais didáticos, equipamentos e recursos de tecnologia assistiva” (Brasil, 2015, p. 7).

Além disso, a mesma Lei aborda a questão da formação dos docentes:

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar, avaliar:

XIV – inclusão em conteúdos curriculares, em cursos de nível superior e de educação profissional técnica e tecnológica, de temas relacionados à pessoa com deficiência nos respectivos campos de conhecimento. (Brasil, 2015, p. 6).

De acordo com (Brasil, 2015) na LBI há a necessidade de eliminar as barreiras atitudinais aceitando as diferenças físicas, cognitivas, sociais e até emocionais do sujeito.

Nesse contexto, a educação inclusiva surge como uma abordagem na qual todos devem ser reconhecidos por suas particularidades, e não pela deficiência, participando ativamente do processo de ensino, expressando suas opiniões livremente e se desenvolvendo como cidadãos, com suas diferenças sendo respeitadas. Segundo Mantoan (2015, p. 6) “[...] incluir é não deixar ninguém de fora da escola comum, ou seja, ensinar a todas as crianças, indistintamente”. A educação inclusiva representa um paradigma educacional baseado nos direitos humanos (Unesco, 1948), que integra igualdade e diversidade como valores indissociáveis, indo além da simples equidade

formal ao considerar as circunstâncias históricas que geraram a exclusão, tanto dentro quanto fora da escola.

Diante do cenário educacional brasileiro, as discussões sobre a formação dos docentes e os diversos aspectos que envolvem a profissão se tornam cada vez mais urgentes, representando desafios que exigem a atuação de estudiosos e pesquisadores em busca de soluções para os problemas educacionais existentes.

Nesse sentido, Díez (2010) sintetiza sugestões, que podem elucidar caminhos para promover uma escola inclusiva, destacando a importância de compreender a diversidade como uma oportunidade de enriquecimento, e não como um problema. Defende a necessidade de reflexão individual e coletiva dos professores sobre suas concepções e práticas, superando paradigmas médicos da deficiência. Ressalta o valor do trabalho coletivo, da pesquisa como prática docente e da formação continuada em serviço, articulada às demandas reais do cotidiano escolar. Além disso, enfatiza-se a criação de redes entre escolas para troca de experiências, o fortalecimento da parceria entre famílias, comunidade e equipe escolar, e a constituição de salas de aula como comunidades de aprendizagem, nas quais todos os alunos sejam acolhidos em suas especificidades.

A formação de professores voltada para a educação inclusiva é uma área que requer investigação, pois o papel do docente é essencial não apenas no âmbito do trabalho pedagógico, mas também nas estratégias de abordagem dos conteúdos. Essa formação visa ao desenvolvimento de métodos que promovam a aprendizagem de todos os alunos, independentemente de sua condição.

A Resolução do CNE/CP - Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno nº 1, de 27 de outubro de 2020 (Brasil, 2020), dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica, orientando a formação docente de forma a garantir conhecimento sólido, com o objetivo de promover o pleno desenvolvimento dos educandos.

Segundo Prais (2017, p. 62), existe uma preocupação do poder público com a formação de professores para atuarem no paradigma da educação inclusiva; entretanto, “expressa uma inconsistência sobre o papel da formação inicial e/ou continuada dos professores, pois não delimita ‘quem’ (formação inicial e/ou continuada) é responsável por essa demanda formativa”. Ou seja, há documentos normativos, mas não há um responsável direto pela efetivação da formação. Ainda segundo Prais (2020, p. 47), “o

professor é considerado elemento central para a efetivação da educação inclusiva”, já que é ele quem cria ou ajusta as condições necessárias para atender às especificidades de todos os alunos e, assim, promover a aprendizagem.

Zerbato e Mendes (2021) e Pletsch (2009) criticam a precária formação inicial de professores para atuarem com discentes do PAEE no ensino regular. Corroborando essa perspectiva, Zerbato (2018, p. 75) aponta a falta de prioridade dada à formação inicial em Educação Especial nos cursos de licenciatura. Segundo a autora, profissionais sem essa formação carecem de “base consistente teórica e prática para a área”. Constatase, portanto, uma carência tanto na formação inicial quanto na continuada, que deveriam priorizar a diversidade e capacitar o professor a utilizar essa diversidade a seu favor, por meio de estratégias pedagógicas que contemplem as necessidades de um maior número de alunos.

Herederó (2018) também corrobora a necessidade de formação docente, afirmando que esta é um dos pilares da educação inclusiva. O autor defende ainda que a formação deve contemplar todos os profissionais atuantes na escola, sejam eles docentes em sala de aula, membros da equipe diretiva, orientadores ou supervisores escolares, pois todos devem trabalhar alinhados ao paradigma da educação inclusiva.

Considerando esse contexto, a pesquisa em questão surgiu do interesse em desenvolver um processo de formação continuada para professores que atuam no ensino regular, com o objetivo de aprimorarem seus planejamentos e suas práticas pedagógicas junto aos alunos PAEE e alunos com DA, utilizando a abordagem curricular DUA na construção de Arquiteturas Pedagógicas (APs) inclusivas.

De acordo com Prais (2020, p. 22), o DUA é uma abordagem curricular que “surgiu com uma proposta de planificação de ensino que favorece a aprendizagem de todos os alunos”. Ao longo do tempo, o conceito foi ampliado para abarcar práticas que buscam beneficiar a aprendizagem de todos os estudantes. Assim, esta pesquisa propôs trabalhar com a abordagem curricular DUA, por entender que ela favorece a aprendizagem de todos os alunos, contemplando tanto o público PAEE, quanto, os alunos com DA, reconhecendo que em uma sala de aula regular, coexistem estudantes com diferentes especificidades e singularidades.

2.2. ARQUITETURA PEDAGÓGICA

A presença da tecnologia na sociedade trouxe mudanças significativas em diversos setores, inclusive na educação, que foi influenciada pelo uso das TICs, permitindo a

aprendizagem em rede através das interações virtuais. O uso da tecnologia não garante a aprendizagem por si só, por esse motivo, Gómez (2001) fala da necessidade de uma teoria de aprendizagem sustentada pela incorporação das tecnologias.

Segundo Carvalho et. al (2007, p. 263), as APs estão fundamentadas na concepção construtivista de Piaget e na pedagogia da pergunta de Freire, articulada em cinco princípios sintetizados para atender às novas demandas sociais. São eles: a) educar para a busca de soluções de problemas reais; b) educar para transformar informações em conhecimentos; c) educar para a autoria, a expressão e a interlocução; d) educar para a investigação; e f) educar para a autonomia e a cooperação. Segundo os autores, para que o indivíduo aprenda algo, ele necessita criar os instrumentos cognitivos para tal aprendizagem, que é estimulado quando o sujeito encontra ação autônoma e de construção em conjunto.

Segundo Carvalho, Nevado e Menezes (2007), o conceito de Arquiteturas Pedagógicas refere-se à integração da criatividade, do diálogo e da inovação no processo de ensino-aprendizagem. Esse conceito se caracteriza pela combinação de diversos elementos, como os aspectos teóricos, metodológicos e tecnológicos.

As arquiteturas pedagógicas são, antes de tudo, estruturas de aprendizagens realizadas a partir da confluência de diferentes componentes: abordagem pedagógica, *software*, internet, inteligência artificial, educação a distância, concepção de tempo e espaço." (Carvalho et al., 2005, p. 354).

Conforme Fiuza e Mucelin (2017), as APs emergem da necessidade de traçar um caminho a ser seguido diante das múltiplas possibilidades disponíveis. Elas surgem como uma forma de organizar os materiais digitais conectados em rede, permitindo o desenvolvimento do "pensamento em rede", que pode ser construído tanto de forma individual quanto coletiva.

De acordo com Carvalho, Nevado e Menezes (2007, p. 355), as Arquiteturas Pedagógicas "pressupõem aprendizes protagonistas", o que significa que o aluno assume o papel central em seu próprio processo de construção do conhecimento. Esse processo é contínuo e envolve reflexão e ação de maneira autônoma, criativa e crítica. O papel do professor, nesse contexto, é o de mediador, orientando o aluno para que ele se torne cada vez mais independente. Através das ações de refletir e agir diante de um problema, o aluno é incentivado a investigar uma situação, buscando entender o mundo e a si mesmo, em um processo que envolve analisar dúvidas e certezas, as quais são posteriormente colocadas à ação.

De acordo com Menezes (2022), é cada vez mais essencial repensar o currículo, deixando de lado o foco exclusivo na aplicação de conteúdos e priorizando a resolução de problemas. O autor destaca aspectos importantes a serem considerados ao propor uma AP, como: o objetivo educacional, os conhecimentos prévios dos alunos em relação a esse objetivo, a metodologia de mediação utilizada, a avaliação colaborativa ao longo do processo de aprendizagem e os recursos tecnológicos digitais empregados. Em outras palavras, é preciso refletir sobre as seguintes questões: O que ensinar? Como mediar o processo pedagógico? Como avaliar ao longo desse percurso? Quais recursos tecnológicos utilizar para apoiar o objetivo?

O conceito de AP nos permitiu elaborar uma formação docente por meio do curso “Aprendizagem Criativa e Inclusiva: Como construir Arquiteturas Pedagógicas de acordo com o Desenho Universal para Aprendizagem”. Ao estabelecer a organização dessa AP, pensamos em uma forma de possibilitar ao sujeito criar os próprios instrumentos cognitivos, a fim de compreender os conceitos de maneira individual e coletiva, em uma ação ativa de reflexão e construção constante.

A palavra “criativa” foi escolhida para compor o nome do curso porque está relacionada ao conceito de AP. Segundo Carvalho, Nevado e Menezes (2007), a criatividade é uma característica fundamental do ser humano, pois lhe permite fazer descobertas e se reinventar nos diversos contextos em que está inserido. Ela se manifesta na sociedade por meio de invenções e de importantes avanços nos campos científico, cultural, político, econômico e educacional ao longo do tempo. No contexto da formação docente, não poderia ser diferente, pois os processos criativos desempenham um papel crucial na construção e reflexão sobre a prática docente, tanto nos espaços institucionais quanto na forma como cada professor desenvolve suas práticas pedagógicas em sala de aula. Embora o mundo esteja mudando rapidamente, muitos métodos didáticos utilizados em sala de aula ainda permanecem inalterados.

As APs estão consolidadas nas teorias defendidas por Piaget e por Freire (Carvalho; Nevado; Menezes, 2005). Em relação a Piaget (2001, p. 15), ao abordar os “atos de criatividade intelectual”, destaca-se a necessidade de formar indivíduos capazes de criar e inovar, atendendo às exigências do mundo atual, e não apenas de repetir o que já existe. Em relação a Freire (2014) ao enfatizar uma educação contextualizada, dialógica, inclusiva e transformadora, construída coletivamente e orientada para a emancipação dos sujeitos.

Nóvoa (2019) enfatiza a importância da formação contínua dos professores, considerando que, frequentemente, esses profissionais carecem de conhecimentos técnicos e de abordagens didáticas adequadas, o que dificulta tanto o processo de ensino quanto a aprendizagem dos alunos. O estímulo ao pensamento criativo e inovador é crucial para os docentes, que devem buscar estratégias para promover esses aspectos na aprendizagem de seus alunos.

Nesse sentido, Nevado *et al.* (2009) afirmam que as Arquiteturas Pedagógicas implicam atividades interativas e intervenções que, de certa forma, afetam o indivíduo, provocando um desequilíbrio cognitivo que, posteriormente, é equilibrado pela ação constante de reflexão sobre determinada situação, resultando, assim, em aprendizagem.

Sendo assim, diante da construção de APs inclusivas para a instrumentalização de docentes, baseadas no Desenho Universal para Aprendizagem, esperamos contribuir com a educação do município de Mangaratiba, colaborando para o preparo dos professores para atuarem com alunos PAEE e alunos com DA, ou seja, atuarem com a diversidade presente nas salas de aula das unidades escolares.

2.3. DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM

Segundo Alves, Ribeiro e Simões (2013), o conceito de Desenho Universal tem suas raízes na arquitetura, impulsionado pela primeira vez por Ronald L. Mace, da Universidade Estadual da Carolina do Norte, em 1980. O objetivo do Desenho Universal era eliminar barreiras e atender às necessidades individuais das pessoas, visando melhorar a qualidade de vida de todos. Nesse contexto, destacam-se como exemplos de ferramentas do Desenho Universal a construção de rampas em calçadas, que facilitam a circulação não apenas de pessoas em cadeiras de rodas, mas também de quem utiliza carrinhos de bebê ou precisa transportar bagagens e compras.

Ronald L. Mace estabeleceu sete princípios do Desenho Universal, que são: igualitário — uso equiparável por diferentes tipos de pessoas; adaptável — uso flexível, podendo ser ajustado a qualquer público; óbvio — uso simples e intuitivo, de modo que possa ser compreendido; conhecido — informação de fácil percepção; seguro — minimiza riscos; sem esforço — exige o mínimo de fadiga; e abrangente — garante acesso e alcance para todos (*The Center for Universal Design*).

No início dos anos 1990, o *Center for Special Applied Technologies* (CAST) começou a investigar e a desenvolver o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). David Rose, Anne Meyer e outros pesquisadores do CAST aplicaram o conceito do

Desenho Universal ao campo da aprendizagem, com o objetivo de garantir não apenas o acesso físico às aulas, mas também o acesso a todos os aspectos que envolvem a aprendizagem, principalmente ao currículo, inclusive para alunos com deficiência. Inicialmente, o trabalho centrou-se no uso da tecnologia, por meio de ferramentas compensatórias (como corretor ortográfico) ou de *softwares*; no entanto, com o tempo, perceberam que essa abordagem era limitada, pois estava direcionada a uma única pessoa (Sebastián-Heredero, 2020, p. 1).

Nesse contexto, Bueno, Shimazaki e Rutz da Silva (2021) destacam que a inclusão “refere-se a adaptar os ambientes para acolher todas as pessoas, em vez de ajustar a pessoa para ser recebida” (p. 34). Quando aplicado ao processo de aprendizagem, isso implica que não deve ser o aluno a se ajustar à escola, mas sim a escola que precisa se adaptar às necessidades individuais de cada estudante, pois o aluno é o centro do processo.

Com o passar dos anos, o foco do DUA mudou, pois, considerando a diversidade de estudantes, os pesquisadores concluíram que o modelo deveria beneficiar todos os alunos, e não apenas uma parcela restrita deles. Assim, o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) passou a ser reconhecido como:

[...] uma abordagem curricular que assenta num planeamento intencional, proativo e flexível das práticas pedagógicas, considerando a diversidade de alunos em sala de *Universal Design for Learning: Planning Teaching-Learning-Assessment for a More Inclusive*. Reconhecendo que a forma como cada aluno aprende é única e singular, uma abordagem curricular única e inflexível não permite garantir oportunidades de aprendizagem para todos os alunos. (Pereira *et al.*, 2018, p. 22).

A esse respeito, Sebastián-Heredero (2020) adianta-nos que:

O DUA é uma referência que corrige o principal obstáculo para promover alunos avançados nos ambientes de aprendizagem: os currículos inflexíveis, tamanho único para todos. São precisamente esses currículos inflexíveis que geram barreiras não intencionais para o acesso ao aprendizado. Os estudantes que estão nos extremos, como os superdotados e os com altas habilidades e os estudantes com deficiência, são particularmente vulneráveis. Um desenho curricular deficiente poderia não atender a todas as necessidades de aprendizagem, incluindo os estudantes que poderíamos considerar na média (Sebastián-Heredero, 2020, p. 735).

O DUA oportuniza flexibilidade nas maneiras de apresentar as informações, nas maneiras como os alunos demonstram seus conhecimentos sobre alguma informação apresentada, e nas estratégias que incentivam a motivação e o engajamento dos estudantes com seu próprio aprendizado. O DUA reduz as barreiras no processo de

ensino; proporcionando adaptações ou apoios adequados, quando necessário; e mantém altas expectativas de sucesso para todos os alunos, incluindo aqueles com deficiências (Sebastián-Heredero, 2020, p. 3).

Ribeiro (2019) elaborou o capítulo de um livro para o primeiro ano do ensino fundamental, seguindo os princípios e diretrizes do DUA. Como resultado, a professora obteve um maior aproveitamento na aprendizagem dos alunos, já que o material rompeu barreiras que dificultavam o processo de ensino-aprendizagem.

O DUA tem como objetivo formar estudantes/aprendizes avançados, ou seja, alunos conscientes dos conhecimentos prévios necessários para alcançar níveis mais elevados de aprendizagem, capazes de priorizar e organizar novas informações, estruturando-as de modo a tornar seus conhecimentos relevantes e aplicáveis; estudantes com foco e objetivos claros, que saibam identificar e explorar as formas pelas quais aprendem; e estudantes motivados para aprender coisas novas, demonstrando persistência (Sebastián-Heredero, 2020, p. 4).

Corroborando Sebastián-Heredero (2020), Vygotsky (1993) defende a importância de trabalhar com o indivíduo de forma significativa, conhecendo aquilo que ele já sabe sobre determinado conteúdo, para, em seguida, mediar o que ele ainda não domina e, posteriormente, permitir que realize de forma autônoma. Dessa forma, a aprendizagem torna-se significativa.

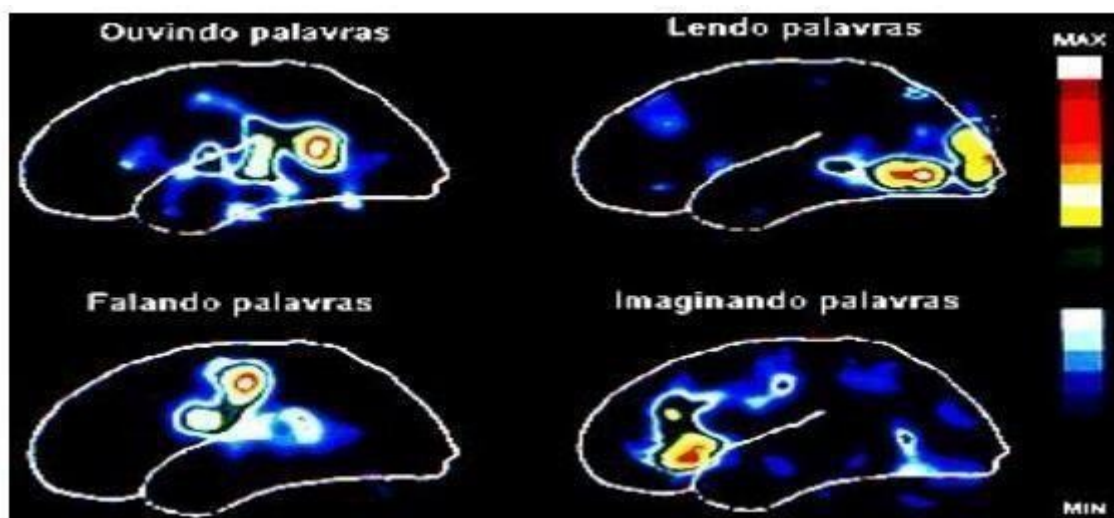
2.3.1 A NEUROCIÊNCIA, O CURRÍCULO E O DUA

A abordagem do Desenho Universal para Aprendizagem está fundamentada no campo das neurociências; das ciências da educação e na psicologia cognitiva; está fundamentada em Vygotsky, no conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal; assim como em Piaget (construtivista); em Bruner; Ross e Wood; e Bloom. Todos esses teóricos adotaram princípios semelhantes quanto a natureza ativa do aprendiz, a importância da interação social e o respeito para com o estágio de desenvolvimento do aprendiz (Sebastián-Heredero, 2020).

A neurociência tem-nos mostrado que todos os indivíduos têm capacidade de aprender e que práticas de ensino, que não correspondem às reais necessidades dos educandos nem atendem à diversidade que caracteriza qualquer contexto escolar, podem potencializar dificuldades de aprendizagem, acentuando-as. Estes pressupostos, tratados de forma superficial, no decreto-lei da escola inclusiva, sob a égide do desenho universal da aprendizagem, necessitam de aprofundamento. (Bonança, 2020b, p. 3).

Os princípios do DUA são ratificados pela neurociência, um exemplo é o que traz Steiner (1992) ao falar sobre a relação entre pensamento e linguagem no cérebro. Quando vemos, ouvimos, falamos ou pensamos adotamos diferentes áreas cerebrais, por esse motivo, é importante apresentarmos um conteúdo de múltiplas formas para ativarmos diferentes áreas cerebrais.

Figura 1: Diferentes áreas cerebrais com as capacidades de ver, ouvir, falar e pensar



Fonte: Lent (2005, p. 625).

O professor necessita criar diversas oportunidades para tratar do mesmo conteúdo e utilizá-lo em diferentes contextos, para que a consolidação de novas conexões possa ocorrer. “Não aprendemos tudo o que estudamos de um dia para o outro” (Cosenza; Guerra, 2011, p. 73); logo, é necessário que o conteúdo seja apresentado por meio de uma AP, de modo que o professor trabalhe um objetivo geral e outros específicos, extraídos do mesmo conteúdo, oferecendo aos estudantes a oportunidade de observar a temática sob diferentes perspectivas, promovendo, assim, a aprendizagem de novos conteúdos a partir de conceitos já consolidados.

Os pesquisadores do CAST, Anne Meyer, David H. Rose e David Gordon (2014), investigaram como o cérebro funciona durante o processo de aprendizagem e identificaram três tipos distintos de redes neurais, que são ativadas em diferentes aspectos desse processo. Essas redes são: (1) a rede de reconhecimento, associada ao conteúdo que está sendo apresentado (o quê); (2) a rede de estratégias de ensino-aprendizagem, que se refere ao modo de aprender (o como?); e (3) a rede de afetividade,

relacionada ao engajamento e à motivação para a aprendizagem (o porquê? - causa/explicação).

Quadro 1: Diretrizes do Desenho Universal para Aprendizagem

O objetivo do UDL é proporcionar recursos para o aluno que sejam propositais e reflexivos, engenhosos e autênticos, estratégicos e orientados para a ação.



 **CAST** | Until learning has no limits®

udlguidelines.cast.org © CAST, Inc. 2024
Suggested Citation: CAST (2024). Universal Design for Learning Guidelines version 3.0 [graphic organizer]. Lynnfield, MA: Author.

Fonte: CAST (2024)

No quadro 1, é possível observar as representações das redes cerebrais de reconhecimento, estratégias e afetivas, destacando as áreas do cérebro responsáveis por cada uma delas. Esses conhecimentos da neurociência, quando alinhados ao processo didático de ensino e aprendizagem, oferecem importantes informações científicas. A partir dessas descobertas, podemos refletir sobre como a ativação dessas redes neuronais pode auxiliar no desenvolvimento de uma educação mais inclusiva e equitativa. Ao considerar os diferentes estilos de aprendizagem dos aprendizes; estudantes, pode-se aplicar estratégias de ensino variadas para aumentar o engajamento e melhorar o sucesso nos objetivos educacionais. A rede da afetividade, que lida com a motivação para aprendizagem, é especialmente relevante, pois demonstra como a motivação dos alunos em relação à aprendizagem influenciam diretamente seu desempenho e interesse.

É importante mencionar que as redes afetivas representam o “porque/para que” da aprendizagem. Alguns autores utilizam o termo traduzido como “porquê” e outros como “porque”. O termo traduzido que melhor representa as redes afetivas — e que será utilizado neste trabalho — é “porque/para que”, pois, expressa o motivo da aprendizagem, segundo Meyer, Rose e Gordon (2014).

Segundo Rose e Meyer (2002) os três princípios do DUA estão diretamente relacionados com as redes neurais, portanto, envolvidas no processo de aprendizagem como: as redes de reconhecimento estão relacionadas à forma como se ouve, vê, lê, reúne e categoriza informações. Já as redes estratégicas estão relacionadas a organização e expressão das ideias. As redes afetivas estão relacionadas a experiências de aprendizagem com alguma relação emocional ou motivacional.

A partir desse entendimento, torna-se crucial que as atividades sejam planejadas para que os alunos correspondam ao que foi previsto pelo professor durante o planejamento. Além disso, é essencial oferecer opções para que os estudantes demonstrem seu entendimento, levando em consideração suas condições, preferências e habilidades. Isso proporciona melhores condições para que eles aprendam, se expressem e evidenciem o que compreenderam. Outro aspecto relevante no uso do DUA é tornar claro o motivo da aprendizagem, ou seja, aprender porque, o que pode aumentar o envolvimento dos estudantes nas tarefas.

Quanto à avaliação, é importante destacar que oferecer um modelo único não contempla a diversidade dos estudantes, que possuem diferentes formas de aprender. Portanto, disponibilizar diversas maneiras para que os alunos expressem o que aprenderam pode resultar em uma proposta educacional mais equitativa.

Considerando que o DUA é uma abordagem curricular que busca beneficiar a aprendizagem de todos os estudantes, entende-se, neste trabalho, que o currículo é o documento de caráter normativo que orienta os sistemas de ensino brasileiros — a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) —, a qual define um conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos, em todas as etapas da educação básica e modalidades de ensino, devem desenvolver ao longo de sua trajetória escolar. As discussões em torno da BNCC tiveram início com a Constituição de 1988 e foram complementadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em 1996 (Lei nº 9.394/1996). O documento se apresenta da seguinte forma:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (Brasil, 2018, p. 7).

Nessa perspectiva, a BNCC é um documento que determina as competências e habilidades gerais e específicas que todos os alunos devem desenvolver durante a etapa da educação básica, abrangendo a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio. Portanto, essas competências devem ser iguais para todos os alunos, independentemente de onde estejam, como base para a construção do currículo das escolas brasileiras. Vale ressaltar que cada sistema de ensino tem autonomia para flexibilizar a aplicação da BNCC conforme as necessidades e especificidades da região.

As competências são definidas como a mobilização de conhecimentos (conceituais e processuais), habilidades (práticas, cognitivas e socio emocionais), atitudes e valores para solucionar as complexas demandas do cotidiano, para o exercício pleno da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2018, p. 8).

Segundo Sebastián-Heredero (2020), os currículos fundamentados no Desenho Universal para a Aprendizagem têm como objetivo não apenas ajudar os alunos a adquirir conhecimentos ou habilidades específicas, mas também desenvolver a capacidade de aprender de forma eficaz, mesmo quando se tornarem aprendizes avançados. Assim, os estudantes cultivam três características principais: a) habilidades estratégicas focadas em metas; b) conhecimento aprofundado; e c) determinação e motivação para continuar aprendendo.

No que se refere ao professor, ao planejar as aulas de acordo com essa abordagem, ele pode identificar e eliminar barreiras que dificultam o alcance desse objetivo essencial.

Os componentes curriculares que estruturam o DUA são: objetivos, métodos, materiais e avaliação. Os objetivos “estão definidos de modo que se reconheça a diversidade de estudantes e fiquem diferenciados pela maneira e pelos meios de alcançá-los” (Sebastián-Heredero, 2020, p. 738). Ou seja, é necessário oferecer diferentes caminhos, estratégias e recursos para que todos os estudantes alcancem o domínio das aprendizagens previstas.

Em relação aos métodos, estes devem ser flexíveis, variados e baseados em evidências, de modo a contribuir efetivamente para o propósito do ensino. Os materiais

são os meios utilizados para apresentar os conteúdos. “No âmbito do DUA, a marca diferencial dos materiais é sua variabilidade e flexibilidade” (Sebastián-Heredero, 2020, p. 739).

A avaliação no DUA tem como objetivo “melhorar o planejamento estratégico e seus resultados, assegurando que seja suficientemente ampla e articulada para guiar o ensino de todos os estudantes” (Sebastián-Heredero, 2020, p. 739).

Na literatura sobre o DUA, é possível encontrar o termo “currículos deficientes”, relacionado a quem eles podem alcançar, o que ensinar e como ensinar. Os currículos escolares tradicionais, em geral, não são projetados para contemplar a diversidade de alunos em sala de aula, pois são concebidos para atender a uma média idealizada. Outro ponto é que esses currículos costumam focar apenas na transmissão e avaliação de conteúdos, sem considerar o desenvolvimento de habilidades e competências dos estudantes. Geralmente, os currículos tradicionais oferecem opções de ensino limitadas, enquanto o currículo estruturado segundo o DUA apresenta estratégias eficazes para promover a aprendizagem.

As diretrizes do DUA são ferramentas fundamentais para sua implementação, orientando o desenvolvimento de currículos flexíveis, criativos e estratégicos, que tornem a aprendizagem mais inclusiva, equitativa e desafiadora para todos os alunos (Sebastian-Heredero; Góes, 2024).

Em 2024, foi lançada a terceira versão dos princípios do DUA - 3.0 (CAST, 2024), em um encontro com representantes de diversos países. É importante ressaltar que as diretrizes do DUA são revisadas periodicamente, de acordo com as demandas dos ambientes de aprendizagem.

A versão 3.0 passou por mudanças na nomenclatura e reorganização da estrutura. No quadro 2 é possível observarmos a comparação de suas versões, desde a sua primeira versão.

Quadro 2: Organização dos princípios do DUA em suas versões

Versão 2.0	Versão 2.2	Versão 3.0
I - Representação II - Ação e Expressão III - Engajamento	III - Engajamento I - Representação II - Ação e Expressão	III - Engajamento I - Representação II - Ação e Expressão

Fonte: Adaptado de Sebastian-Heredero, Góes e Góes, 2024, p.19-20

Nas versões 2.0 e 2.2, havia 31 “pontos de verificação” (desdobramentos das diretrizes); já na versão 3.0, o termo foi substituído por “considerações”, totalizando 36 itens. “Essa mudança tem como objetivo evitar a interpretação equivocada de que tais elementos devam ser utilizados como um *checklist* obrigatório durante o planejamento, uma vez que nem todos precisam ser contemplados” (Sebastian-Heredero; Góes; Góes, 2024, p. 21).

No quadro 3, apresentamos a versão 3.0 das diretrizes do DUA, disponível em CAST (2024). Tais diretrizes podem apoiar os professores no planejamento de uma aprendizagem flexível, oferecendo múltiplas formas de acesso ao conteúdo, diferentes maneiras de expressão do conhecimento adquirido e variadas estratégias para incentivar e ampliar a motivação dos estudantes.

Quadro 3: Princípios e Diretrizes do DUA 3.0

Princípio de Engajamento	Princípio de Representação	Princípio de Ação e Expressão
Planejar ações para acolher interesses e identidades (7) <ul style="list-style-type: none"> - Otimize a escolha e a autonomia (7.1) - Otimize relevância, valor e autenticidade (7.2) - Cultive a alegria e a diversão (7.3) - Aborde preconceitos, ameaças (7.4) 	Planejar ações para Percepção (1) <ul style="list-style-type: none"> - Oportunize suporte para personalizar a exibição de informações (1.1) - Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2) - Retratar uma diversidade de perspectivas e identidades de forma realista e cotidiana (1.3) 	Planejar ações para interação (4) <ul style="list-style-type: none"> - Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1) - Otimize o acesso a materiais acessíveis bem como as tecnologias e recursos assistivos e acessíveis (4.2)
Planejar ações para sustentar o esforço e a persistência (8) <ul style="list-style-type: none"> - Esclareça o significado e o propósito dos objetivos (8.1) - Otimize o desafio e o suporte (8.2) - Promova a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva (8.3) - Promova pertencimento à comunidade (8.4) - Ofereça feedback orientado para a ação (8.5) 	Planejar ações para Linguagem e Símbolos (2) <ul style="list-style-type: none"> - Esclareça vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem (2.1) - Simplifique a decodificação de texto, notação matemática e símbolos (2.2) - Cultive a compreensão e o respeito entre línguas e dialetos (2.3) - Aborde preconceitos no uso da linguagem e dos símbolos (2.4) - Ilustre por meio de formas 	Planejar ações para Expressão e Comunicação (5) <ul style="list-style-type: none"> - Use várias mídias para comunicação; (5.1) - Use vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2) - Desenvolva caminhos com suporte graduado para prática e desempenho (5.3) - Aborde preconceitos relacionados aos modos de expressão e comunicação (5.4)

	variadas de mídias. (2.5)	
Planejar ações para competência emocional (9) - Reconheça expectativas, crenças e motivações (9.1) - Desenvolva a consciência de si mesmo e dos outros. (9.2) - Promova a reflexão individual e coletiva (9.3) - Cultive a empatia e as práticas reparativas de emoções (9.4)	Planejar ações para construir o Conhecimento (3) - Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1) - Destaque e explore padrões, recursos críticos, grandes ideias e relacionamentos (3.2) - Trabalhe múltiplas formas de conhecer e criar significado (3.3) - Maximize a transferência e generalização (3.4)	Planejar ações para desenvolvimento de estratégias (6) - Estabeleça metas significativas (6.1) - Antecipe e planeje os desafios (6.2) - Organize informações e recursos (6.3) - Aprimore a capacidade de monitorar o progresso (6.4) - Questione práticas excludentes. (6.5)

Fonte: CAST - [As diretrizes UDL](#)

As diretrizes estão organizadas de maneira vertical e horizontal. Na posição vertical nós temos as diretrizes organizadas de acordo com os três princípios: Representação, de Ação e Expressão e de Engajamento. Para cada diretriz há as considerações correspondentes.

Na posição horizontal, temos a primeira linha de acesso, que inclui a maneira de aumentar o acesso ao objetivo da aprendizagem. Na segunda linha, nós temos as diretrizes que sugerem a maneira de dar suporte ao processo de aprendizagem, como linguagem e símbolos, esforço e persistência, expressão e comunicação. Na terceira linha, nós temos a linha das funções executivas, que projeta opções para a regulação emocional, construção de conhecimento e desenvolvimento de estratégias.

As diretrizes e as considerações, antes nomeadas de os pontos de verificação, associados têm como finalidade oferecer suporte aos educadores em qualquer nível de ensino. As diretrizes não são uma receita nem um simples conjunto de verificações; entretanto, quando utilizadas, contribuem para romper barreiras e projetar ambientes que valorizam cada aluno, independentemente de sua forma de aprender. É importante ressaltar que não há uma ordem hierárquica entre os princípios e que a aplicação de determinada metodologia pode impactar mais de um princípio ao mesmo tempo.

Nesse sentido, o DUA é uma possibilidade concreta para efetivar a prática do ensino inclusivo. Contudo, torna-se fundamental promover uma reestruturação do currículo escolar, uma vez que a proposta do DUA se caracteriza por ser um currículo

aberto e flexível, conforme as diretrizes estabelecidas pela legislação brasileira. Sob essa ótica, é essencial considerar a implementação de adaptações ou ajustes curriculares, a flexibilidade e o reconhecimento das diferenças entre os alunos (Heredero *et al.*, 2022).

Um dos principais instrumentos que asseguram o avanço da educação inclusiva é a diferenciação curricular, conforme abordada pelo DUA, pois ela se fundamenta em três princípios que possibilitam a criação de ambientes de aprendizagem desafiadores e engajadores para todos os estudantes. O modelo de organização do DUA se apresenta como uma ferramenta eficaz, destacando-se por seu potencial superior em relação a outras abordagens, especialmente no combate à discriminação e à exclusão. Embora os métodos de ensino inclusivo sejam igualmente eficazes, sua aplicação costuma ser dirigida a apenas um estudante, o que torna inviável adaptar as práticas de forma individualizada para cada aluno (Heredero *et al.*, 2022).

Diante do exposto, Nunes e Madureira (2015) afirmam que essa “abordagem curricular (...) requer que o professor inicie sua análise a partir das limitações na gestão do currículo, em vez de focar nas limitações dos alunos” (p. 33). Portanto, formar professores para projetar currículos mais acessíveis e flexíveis é a proposta deste trabalho, de modo que os currículos deixem de ter “tamanho único para todos” e possam ser planejados considerando a diversidade de alunos (Sebastián-Heredero, 2020, p. 740).

O que se propõe neste trabalho é uma formação docente que promova a criação de Arquiteturas Pedagógicas utilizando o conceito do Desenho Universal para Aprendizagem, de forma, a proporcionar a inclusão de alunos PAEE e alunos com Dificuldades de Aprendizagem, em relação ao acesso do currículo comum, no contexto na Educação Básica.

Sendo assim, a pesquisa busca responder a seguinte questão: Como uma formação docente para construção de Arquiteturas Pedagógicas inclusivas baseadas no Desenho Universal para Aprendizagem auxilia os professores a tornarem suas aulas mais inclusivas na Educação Básica?

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Construir Arquiteturas Pedagógicas inclusivas através da formação de docentes utilizando a abordagem curricular do DUA no contexto da Educação Básica.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1: Identificar os conhecimentos prévios dos participantes da pesquisa em relação à temática do estudo.

2: Estruturar a Arquitetura Pedagógica do curso baseada no DUA para práxis inclusivas.

3: Realizar o curso de formação docente.

4: Analisar as Arquiteturas Pedagógicas construídas pelos docentes participantes da pesquisa.

5: Avaliar os conhecimentos produzidos na formação docente, promovendo de igual modo, uma avaliação sobre a formação.

4. METODOLOGIA

A pesquisa propôs a produção de Arquiteturas Pedagógicas definido por Carvalho; Nevado e Menezes (2007) utilizando o conceito do Desenho Universal para Aprendizagem, conduzida pelo *Design-based Research (DBR)*, através de um trabalho estruturado em etapas, no qual professores possam desenvolver APs inclusivas utilizando os conceitos já mencionados.

A pesquisa baseada em (DBR) foi anunciada como metodologia da pesquisa prática no século XXI, pois segundo Anderson *et al.* (2012) ela preencheria o abismo entre a pesquisa prática e a educação formal. Nesse sentido, o número de publicações que utilizaram a metodologia está aumentando, pois, a mesma fornece evidências ilimitadas para pesquisa.

O estudo será pautado na abordagem quati-quantitativa. Creswell e Clark (2007) a utilização de uma abordagem mista possibilita uma visão mais ampla e dinâmica do problema investigado entre o mundo e o sujeito.

O método DBR se fundamenta no paradigma epistemológico da ciência do design e que evidencia tanto o seu propósito quanto a forma de implementação. Esse método tem sido cada vez mais utilizado em pesquisas no campo da educação, com o potencial de colaborar na criação de protótipos e/ou recursos educacionais significativos, priorizando a relevância de sua aplicação.

De acordo com Vaezi *et al.* (2019) a pesquisa DBR propõe a integração do desenvolvimento teórico, as diretrizes para processos de *design* eficazes e as orientações para soluções de design bem-sucedidas. Isso é útil, pois o processo de *design* abrange todos esses elementos.

Para melhor compreensão da metodologia deste estudo, a sequência de trabalho do método da DBR, que segundo Vaezi *et al.* (2019), a *Design-based Research* segue um processo de trabalho bem estruturado. Através desse processo, é possível identificar e caracterizar as etapas de concepção, análise, desenvolvimento e validação de um produto educacional, com o objetivo de atender a uma demanda específica e proporcionar benefícios práticos para o público-alvo determinado. Ainda segundo os autores, o método é importante porque ele não ocorre num ambiente experimental e teórico, mas sim num ambiente real.

Tabela 1: Respondendo ao Objetivo Geral da Pesquisa

	Produção de uma Arquiteturas Pedagógicas inclusivas	Formação docente apoiada por Arquiteturas Pedagógicas
1	Objetivo pedagógico que aponta quais são as possibilidades para construção	Constituir Arquiteturas Pedagógicas inclusivas através da formação de docentes utilizando o conceito do DUA no contexto da Educação Básica.
2	Atividades pedagógicas especialmente planejadas para atingir esse objetivo pedagógico.	Curso de formação continuada (15h) apoiada por APs com vista a desenvolver Arquiteturas Pedagógicas Inclusiva: 1- O conceito e aplicação de Educação Inclusiva; 2- O conceito de DUA e suas aplicações; 3 - O conceito e aplicações de Arquiteturas Pedagógicas; 4- Elaboração das Arquiteturas Pedagógicas unindo os conceitos desenvolvidos na formação.
3	Método pedagógico a seguir.	A pesquisa propõe a produção de propostas pedagógica inclusivas apoiadas por Arquiteturas Pedagógicas (Carvalho; Nevado; Menezes, 2007), conduzida pela <i>Design- based Research</i> (DBR) Vaezi <i>et al.</i> (2019).
4	Plano de trabalho que estabelece a forma como cada atividade pedagógica será executada.	1 Apresentação do projeto na Secretaria Municipal de Educação do município de Mangaratiba/RJ. 2 Envio de convites para as unidades escolares do município de Mangaratiba/RJ. 3 Início do período de inscrição no curso. 4 Aplicação do pré-teste enviado por <i>e-mail</i> , assim como o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) para os professores que se interessaram pelo curso. 5 Preparação do curso de acordo com os conhecimentos prévios dos participantes. 6 Início do curso de forma presencial. 7- Apresentação das Arquiteturas Pedagógicas elaboradas pelos professores 8 Aplicação do questionário pós-teste. 9 Elaboração do trabalho final.
5	Recursos digitais: aporte para o desenvolvimento das atividades planejadas.	Aplicativos e ferramentas para criação de atividades interativas, e documentos para suporte na elaboração de atividades compartilhadas no <i>WhatsApp</i> .

Fonte: Produzida pelos autores da pesquisa, baseada nos pressupostos de Castro e Menezes, (2011).

Para compreensão dos objetivos específicos, estruturamos a tabela 2 para nortear o trabalho em relação aos objetivos específicos desta pesquisa. A verificação da

proposta perpassa por objetivos pedagógicos, o método de trabalho, a mediação da aprendizagem (mediado e mediador) e o plano de trabalho.

Tabela 2: A Realização Dos Objetivos Específicos

		Objetivos específicos	Ações correspondentes
D e s e n h o d a p e s q u i s a	Estudo preliminar	1) Identificar os conhecimentos prévios dos participantes em relação ao DUA e o preparo dos participantes para trabalharem com alunos PAEE e alunos com DA. (Primeira fase da DBR)	Revisão sistemática da literatura no protocolo prisma, levantamento das necessidades dos cursistas e definição do problema.
	Período	2) Estruturar o curso em consonância com a legislação sobre a formação docente na perspectiva inclusiva. (Segunda fase da DBR)	Definição dos requisitos para a elaboração e aplicação da proposta de um curso para formação docente. O curso “Aprendizagem criativa e inclusiva: como produzir Arquiteturas Pedagógicas de acordo com o DUA”.
		3) Aplicar o curso. (Segunda fase da DBR)	Desenvolvimento da formação com todos os critérios pré-estabelecidos, discussão dos conceitos apresentados aos participantes, assim como, o desenvolvimento das Arquiteturas Pedagógicas.
	Fase final	4) Analisar os resultados do estudo. (Terceira fase da DBR)	Fase final- análise dos dados dividida em três etapas: análise das Arquiteturas Pedagógicas; análise do questionário pós-teste; análise da formação.

Fonte: Produzida pelos autores da pesquisa (2024)

Foram aplicados questionários semiestruturados. A extensão *Word Cloud* foi empregue para a análise de palavras.

Para análise dos dados qualitativos, nos pautamos no método de Análise de Conteúdo de Bardin (2011), que consiste em um conjunto de técnicas utilizadas para “análise das comunicações”, que para a autora é uma descrição objetiva e sistemática do conteúdo extraído através da comunicação. As etapas metodológicas segundo Bardin (2011) se referem a Pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados por meio das inferências.

Segundo Bardin (2011), decodificar é escolher uma unidade de sentido, por isso, neste estudo, nós optamos pela análise de registo e contexto compreendendo que todo registo está relacionado a um contexto.

Para a análise dos dados quantitativos, nos pautamos no método de análise de *Likert*, proposto por Oliveira (2005). A escala de verificação de *Likert* permite compreender a opinião dos participantes da pesquisa, através do nível de concordância das pessoas sobre um determinado assunto. A escala de Likert está dividida em cinco pontos, na qual os respondentes expressam seu grau de concordância ou discordância em relação aos diversos aspectos abordados na pesquisa.

O motivo da escolha da metodologia deste trabalho é pelo fato da mesma promover o desenvolvimento da cooperação, interação e autonomia entre os participantes das pesquisas educacionais. Assim, a DBR favorece uma dinâmica cíclica de trabalho, caracterizada pela ação-reflexão-ação, ao implementar e avaliar soluções educacionais com o apoio de ferramentas tecnológicas em rede. Além disso, a DBR facilita a aprendizagem em ambientes colaborativos, envolvendo pesquisadores e participantes, com o objetivo de garantir a execução do plano inicial e aprimorar o projeto em andamento de forma colaborativa Vaezi *et al.* (2019).

Figura 2: Síntese dos procedimentos da Fase 3 da BDR



Fonte: Produzida pelos autores da pesquisa (2024)

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTUDO

Com o intuito de expandir as possibilidades de aprendizagem para os docentes público-alvo desta pesquisa, optamos por proporcionar uma formação presencial para que os docentes pudessem aplicar diferentes formas de reter as informações.

Os convites para o curso foram encaminhados para as escolas da Rede Municipal de Educação do município de Mangaratiba/RJ. A escolha da rede de educação foi motivada pelo fato da pesquisadora principal residir no município, logo conhecer alguns profissionais da rede e ouvir seus relatos quanto a dificuldade de trabalhar com alunos

PAEE e com DA. Nesse sentido, fazer algo em prol da educação da cidade era fundamental. Corroborando com a motivação temos a fala dos autores André e Ludke (1986, pg. 11) ao falarem sobre a relação entre o pesquisador e o ambiente: “[...] o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação investigada [...]”. O conhecimento do pesquisador sobre a realidade do ambiente favorece a construção de soluções para os problemas do local.

4.1.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A Rede Municipal de Educação do município de Mangaratiba/RJ possui 42 unidades escolares municipais e 2 unidades conveniadas que atendem aos alunos na etapa de creche. Quanto ao número de alunos total na rede de ensino há 7.479 nas escolas municipais e 149 nas Escolas Conveniadas. Quanto aos alunos matriculados na rede, que possuem deficiência são: 548, sendo 221 com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e 327 com deficiência. Já o número de alunos matriculados com Transtornos Específicos de Aprendizagem há 68, fazendo parte deste número alunos com: Transtornos Opositor Desafiador (TOD), Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), Transtorno de Déficit de Atenção (TDA) e Síndrome de Tourette. Os dados acima descritos foram fornecidos pelo setor de estatísticas da Rede Municipal de Educação do município de Mangaratiba/RJ em 2024.

Quanto à amostra da pesquisa, foi composta por 15 (quinze) profissionais do corpo docente que atuam na Educação Básica, da Rede municipal de Educação de Mangaratiba/RJ, que se interessaram pelo curso, aceitaram a pesquisa e poderão se tornar multiplicadores dos conhecimentos dentro de suas unidades escolares, já que os docentes pertencem às unidades escolares diferentes.

Uma outra questão a ser considerada, foi a não obrigatoriedade dos docentes de participarem da formação. A secretaria municipal de educação permitiu o convite aos professores das unidades escolares do município, por meio de *e-mail*, desde que fosse facultativo o interesse do servidor em participar da formação. A secretaria de educação deixou claro que não poderia tornar a formação uma atividade obrigatória, mesmo sabendo da importância da temática para a formação dos docentes da rede de ensino.

Os professores participantes desta pesquisa não foram identificados, conforme estabelece o art. 1º, parágrafo único, incisos I a VII, da Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. De acordo com esse dispositivo, a identificação pelo sistema CEP/CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa) é dispensada em determinadas situações,

como: (i) pesquisas de opinião pública com participantes não identificados e (vii) pesquisas que têm por objetivo o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, desde que não revelem dados capazes de identificar os participantes.

4.1.2 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA PESQUISA

Para melhor compreensão e síntese das fases da metodologia da pesquisa, de acordo com a DBR, citada por Romero-Ariza (2014), na qual é composta por três fases, conforme demonstra a tabela de número 3.

Tabela 3: As fases da metodologia da pesquisa

As fases do estudo	
Fase 1	Estudo preliminar - revisão da literatura, levantamento de necessidades e definição do problema.
Fase 2	Período exploratório- (desenvolvimento e condução/pilotagem), elaboração, revisão e melhora progressiva de protótipos, realizada através dos ciclos iterativos. Os ciclos iterativos melhoram os resultados e contribuem para a construção do conhecimento na forma de princípios de <i>design</i> e teorias.
Fase 3	Fase final - tem por objetivo verificar se o resultado da pesquisa responde aos objetivos definidos. Inclui análise e reflexão.

Fonte: Adaptado de Romero-Ariza (2014).

Na Fase 1, o projeto foi apresentado à Secretaria Municipal de Educação do município de Mangaratiba/RJ. Posteriormente, foi enviado o convite para as unidades escolares. Após a inscrição dos participantes na formação, o projeto foi apresentado aos participantes da pesquisa; portanto, todos foram devidamente informados sobre os objetivos do estudo, da aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Plataforma Brasil), com número do parecer 74206923.3.0000.8160, em 16/04/2024. A pesquisadora também se comprometeu a apresentar de forma concisa os principais aspectos do projeto, incluindo os objetivos, justificativas, benefícios, além da coleta de dados e dos riscos potenciais envolvidos na pesquisa. Foi ressaltado que a participação era voluntária, sem caráter obrigatório.

Além disso, os participantes foram informados sobre o direito de recusa, podendo desistir da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem a

necessidade de justificativa, sem que houvesse qualquer tipo de penalização. Essa informação foi apresentada por meio do TCLE. O objetivo principal da pesquisa foi contribuir para a melhoria do atendimento dos alunos PAEE e com DA nas escolas, partindo do planejamento dos docentes por meio de Arquiteturas Pedagógicas produzidas de acordo com as diretrizes e princípios do DUA, dessa forma, tornando as aulas mais inclusivas respeitando os alunos de maneira equânime. Ainda na Fase 1, que compreende o estudo preliminar, realizamos uma revisão sistemática de literatura para aprofundar os conhecimentos sobre o DUA e a formação docente com três perguntas norteadoras “QP1: Quais os objetivos, metodologias e resultados encontramos nas formações docentes que utilizam a abordagem do DUA? QP2: Qual o público-alvo e local do estudo? QP3: Alguma formação trabalhou com os conceitos do DUA para produção de Arquiteturas Pedagógicas? Também aplicamos um questionário, pré-teste para verificar os conhecimentos dos participantes sobre o tema e posteriormente levantar as necessidades dos cursistas.

Na Fase 2, período exploratório, preparamos o curso e aplicamos o mesmo aos participantes da pesquisa. O curso foi aplicado no formato presencial, para vinte e quatro participantes, mas somente quinze participantes se comprometeram com a pesquisa seguindo os critérios descritos no projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Plataforma Brasil). A formação “Aprendizagem criativa e inclusiva: como produzir Arquiteturas Pedagógicas de acordo com o Desenho Universal para Aprendizagem” contou com uma carga horária de 15 horas dividida em dois encontros. Durante a fase exploratória, a pesquisadora foi responsável pelo desenvolvimento e pilotagem do curso, além da elaboração, revisão e aprimoramento contínuo de protótipos. Os resultados das discussões contribuíram para a formulação de propostas pedagógicas, com base nos conhecimentos adquiridos nos encontros com os participantes.

Na Fase 3, os cursistas apresentaram suas Arquiteturas Pedagógicas para o grupo de maneira expositiva, argumentando de que maneira aplicaram os princípios e diretrizes do DUA em suas APs. Na fase 3, também aplicamos o questionário pós-teste para avaliar os conhecimentos dos cursistas e avaliar o curso. Na fase final, o objetivo foi avaliar se os resultados da pesquisa atenderam aos objetivos estabelecidos, por meio da análise do questionário pós-teste respondido pelos participantes.

Os formulários pré-teste e pós-teste tiveram perguntas abertas e fechadas contemplando o perfil dos participantes, os conhecimentos prévios sobre a temática do curso, as dificuldades para trabalhar na perspectiva da inclusão com alunos PAEE e

alunos com DA, a importância da formação docente na temática do estudo e os conhecimentos construídos durante a formação. As perguntas e respostas foram descritas no trabalho e analisadas de acordo com a metodologia apresentada.

Os resultados do curso foram descritos no trabalho e as Arquiteturas Pedagógicas analisadas, de acordo com a análise do discurso de Bardin (2011) observando se os princípios e diretrizes do DUA foram empregadas.

4.2 PRIMEIRA FASE DA DBR - ESTUDO PRELIMINAR

A seguir serão apresentadas as etapas da pesquisa de acordo com as etapas da DBR.

4.2.1 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Para alcançar o primeiro objetivo específico deste estudo, foi realizada uma Revisão Sistemática de Literatura. Utilizamos como fontes: o Portal de Periódicos da Capes (2019 a 2024), *Scientific Electronic Library Online* (SciElo Brasil) (2019 a 2024), *Web of Science* (2019 a 2024), *National Library of Medicine and the National Institutes of Health* (PubMed) (2019 a 2024) e Erick (2019 a 2024).

Foi elaborada a seguinte combinação *booleana* entre os descritores: “Formação Docente OU formação continuada OU formação de professores” AND “Desenho Universal AND Aprendizagem”, para as bases de dados - Portal Periódicos da Capes e *Scientific Electronic Library Online* (SciElo Brasil). Nas bases de dados internacionais utilizamos os descritores “*Teacher Training OR Pedagogical Training OR Teacher Education*” AND “*Universal Design for Learning*”.

Por meio da revisão de literatura buscamos responder às seguintes questões: QP1: Quais os objetivos, metodologias e resultados encontramos nas formações docentes que utilizam a abordagem do DUA? QP2: Qual o público-alvo e local do estudo? QP3: Alguma formação trabalhou com os conceitos do DUA para construção de Arquiteturas Pedagógicas?

4.2.2 COMO IDENTIFICAR OS CONHECIMENTOS PRÉVIOS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA EM RELAÇÃO À TEMÁTICA DO ESTUDO

O primeiro instrumento de coleta de dados foi aplicado antes da formação, com o objetivo de avaliar os conhecimentos dos participantes sobre a temática abordada e identificar as dificuldades dos cursistas em relação à inclusão educacional de alunos

Público-Alvo da Educação Especial (PAEE) e de alunos com Dificuldade de Aprendizagem (DA). O instrumento de coleta foi enviado individualmente por *e-mail* aos participantes, logo após a inscrição. Vale destacar que, caso algum participante da pesquisa se identificasse como professor com deficiência visual e usuário de Braille, ele receberia uma via impressa, em Braille, do termo de consentimento, caso assim desejasse. Se fosse usuário de Língua de Sinais, teria assegurado o direito de manifestar-se nessa língua e, inclusive, de acessar o vídeo do termo de consentimento para análise. Na formação, não participaram pessoas com deficiência.

O instrumento foi enviado a 15 participantes do curso de formação. Caso algum inscrito não desejasse participar da pesquisa ou não assinasse o documento (TCLE), outro participante seria selecionado até que se alcançasse a amostra de 15 participantes.

O envio do instrumento ocorreu com seis meses de antecedência em relação ao início da formação. Vale registrar que foi criado um *e-mail* exclusivo para a comunicação com os participantes e para o armazenamento dos dados relacionados à formação.

As perguntas que integram o instrumento estão disponibilizadas neste link <https://forms.gle/M4YjQi4SqYmx2LzA9>.

4.3 SEGUNDA FASE DA DBR - PERÍODO EXPLORATÓRIO:

4.3.1 ESTRUTURAR A ARQUITETURA PEDAGÓGICA DO CURSO PARA FORMAÇÃO DOCENTE NA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Estruturamos o curso de formação docente através dos conhecimentos adquiridos no referencial teórico, no questionário sobre os conhecimentos prévios dos participantes e na Revisão Sistemática de Literatura. Através da Revisão Sistemática da Literatura verificamos como têm sido executadas as formações docentes com a temática do DUA. Após cumprida essas etapas, nós definimos a ementa do curso; estabelecemos o cronograma; selecionamos e disponibilizamos os materiais didáticos relacionados ao tema, dentre eles, um modelo para planificação das Arquiteturas Pedagógicas como atividade prática da formação.

Decidimos pela modalidade presencial por possibilitar maior acessibilidade para os cursistas, já que iremos até os cursistas para aplicar a pesquisa.

4.3.2 REALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO DOCENTE

O curso de formação continuada foi ofertado na modalidade presencial com a proposição de tornar possível a inclusão educacional a partir do planejamento, com um currículo flexível, com estratégias pedagógicas que vão ao encontro das especificidades dos alunos.

A Revisão Sistemática de Literatura trouxe várias contribuições, dentre elas o conhecimento que muitos países da Europa possuem políticas públicas que citam a abordagem curricular do Desenho Universal para Aprendizagem como uma orientação para a flexibilização curricular. No Brasil nós temos a Lei nº 14.254 de 2021, que dispõe sobre o acompanhamento integral dos educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou transtorno de aprendizagem. O documento também nos traz informações sobre a formação docente: “formação continuada para capacitá-los à identificação precoce dos sinais relacionados aos transtornos de aprendizagem ou ao TDAH, bem como para o atendimento educacional escolar dos educandos” (Brasil, 2021).

Destaca-se, ainda, a Lei nº 8.579, de 2024, que trata do acompanhamento integral dos educandos com Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) e estabelece, em seu parágrafo único, que “o Programa de Acompanhamento Integral consiste no apoio educacional e, inclusive, terapêutico para o desenvolvimento das atividades escolares, proporcionando o acesso ao ensino de forma equânime e inclusiva” (Brasil, 2024, p. 1).

A lei 13.146/15, Lei Brasileira da Inclusão/Estatuto da Pessoa com Deficiência (LBI), em seu Art. 28, responsabiliza o poder público em relação a:

III - projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia. (Brasil, 2015, p. 07).

No parágrafo VII, do mesmo documento, responsabiliza o poder público em relação a “elaboração de plano de atendimento educacional especializado, de organização de recursos e serviços de acessibilidade e de disponibilização e usabilidade pedagógica de recursos de tecnologia assistiva” (Brasil, 2015, p.07).

Dessa forma, entendemos que é necessário investir na formação docente, orientando os professores quanto à acessibilidade curricular e à compreensão sobre

deficiência e Dificuldades de Aprendizagem. Diante dessa compreensão, elaboramos uma ementa que aborda a inclusão escolar, contemplando documentos orientadores e normativos; o conceito de DUA e suas aplicações; o que são APs e como construí-las utilizando os princípios e diretrizes do DUA.

4.4 TERCEIRA FASE DA DBR: FASE FINAL

4.4.1 ANÁLISE DAS ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS

As Arquiteturas Pedagógicas foram analisadas com base nos conceitos explorados na formação com o intuito de verificar se os docentes, participantes da pesquisa, conseguiram compreender os conceitos de: Arquitetura Pedagógica; os princípios orientadores da abordagem curricular do DUA, conforme o CAST (2024) — Princípio I: proporcionar múltiplos modos de apresentação (o “quê” da aprendizagem); Princípio II: proporcionar múltiplos modos de ação e expressão (o “como” da aprendizagem); e Princípio III: oferecer múltiplos modos de implicação, engajamento e envolvimento; bem como, o próprio conceito de Arquitetura Pedagógica explorado neste estudo.

Para esta fase da pesquisa, criamos um roteiro de análise das APs adaptada a partir de CAST (2024) - documento presente neste estudo, o qual cita os princípios, diretrizes e considerações do DUA.

O modelo para confecção das APs foi inspirado por Menezes (2022) que define AP como - uma organização didática articulada composta por atividades sequenciais e intencionais que favorecem a construção de conhecimento referindo-se à integração da criatividade, do diálogo e da inovação no processo de ensino-aprendizagem

A roteirização para confecção e análise do planejamento dos docentes está presente no Apêndice A deste estudo.

4.4.2 AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS PRODUZIDOS NA FORMAÇÃO DOCENTE, PROMOVENDO DE IGUAL MODO, UMA AVALIAÇÃO SOBRE A FORMAÇÃO

Aplicamos o segundo questionário elaborado no *Google Forms*; analisamos os dados comparando os questionários (Pré e Pós); e avaliamos o curso.

O segundo formulário foi aplicado após a formação, também de maneira individual e enviado por *e-mail*. Ele teve por objetivo avaliar os conhecimentos adquiridos pelos participantes após o curso, e avaliar o curso. Ele foi enviado para os 15 participantes da

pesquisa, que assinaram o TCLE e responderam ao questionário inicial. É importante dizer que todos esses documentos foram enviados por *e-mail*, após a inscrição do participante, de maneira individual. O *e-mail* foi o canal oficial da formação.

O segundo instrumento foi enviado no dia seguinte ao término do curso e está disponibilizado neste link <https://forms.gle/C2gqnLiH4Jk2qMGj6>.

4.4.2.1 TRATAMENTO DOS DADOS

O primeiro questionário é composto de perguntas abertas e fechadas contemplando o perfil pessoal, perfil acadêmico/profissional, os conhecimentos prévios sobre a temática do curso e as dificuldades para o trabalho com alunos pertencentes ao PAEE, bem como, alunos com DA. O objetivo deste questionário foi ter um diagnóstico a respeito do perfil, conhecimento dos participantes sobre a temática dos conceitos abordados no curso e as dificuldades para trabalhar de acordo com o paradigma da inclusão. O questionário ficou disponível por catorze dias, de maneira que foi possível diagnosticar os resultados do questionário e preparar as estratégias pedagógicas para o curso. Juntamente com o questionário (pré- teste) foi enviado o TCLE para o consentimento e assinatura.

O segundo questionário contemplou questões sobre os conhecimentos adquiridos sobre a temática do curso, bem como avaliou o curso. Ele foi enviado no último dia do curso para os participantes que se dispuseram a participar da pesquisa de acordo com o critério de inclusão. O segundo questionário ficou disponível por trinta dias após o envio para os quinze participantes da pesquisa.

A análise das respostas foi feita em etapas. Para análise do segundo questionário, nós avaliamos as contribuições positivas para vida profissional dos participantes, acadêmica e os possíveis ajustes para as próximas formações.

Para análise dos dados qualitativos, nos pautamos no método de Análise de Conteúdo de Bardin (2011). As etapas metodológicas segundo Bardin (2011) se referem a Pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados por meio das inferências.

As questões fechadas foram tratadas estatisticamente utilizando a ferramenta de planilha para extração de gráficos. Nós pautamos também no método de análise de *Likert*, proposto por Oliveira (2005). A escala de verificação de *Likert* permite compreender a opinião dos participantes da pesquisa, através do nível de concordância das pessoas sobre um determinado assunto. A escala de *Likert* está dividida em cinco

pontos, na qual os respondentes expressam seu grau de concordância ou discordância em relação aos diversos aspectos abordados na pesquisa.

A extensão do *Word Cloud* foi empregue para análise das palavras.

Os pesquisadores não mantiveram os arquivos da entrevista na nuvem, fizeram o *download* do material, mantendo o registro em HD externo.

4.4.2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

A pesquisa teve a participação de professores que trabalham na Educação Básica da Rede Municipal de Mangaratiba/RJ. Os professores foram selecionados de maneira que se dispuseram a participar do curso, responder o questionário anterior ao curso de formação, assinarem o TCLE e responder o último questionário para avaliar o curso.

4.4.2.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

De acordo com a Resolução nº 466/2012, foram oferecidos aos participantes esclarecimentos sobre as medidas de proteção, a garantia de anonimato e a descrição quanto ao sigilo das respostas. Os procedimentos relativos às entrevistas foram informados aos participantes por meio do documento anexo nesta plataforma (TCLE). Ficou claro que todos poderiam se desligar da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Professores que não assinaram o TCLE e não faziam parte da Educação Básica foram excluídos. Ressaltamos que havia o risco de os participantes se sentirem constrangidos ou desconfortáveis diante de questionamentos sobre sua prática pedagógica. Para minimizar esses riscos, foi esclarecido que o anonimato de todos os participantes seria rigorosamente preservado.

Desde o início, mantivemos uma postura colaborativa e respeitosa, visando reduzir quaisquer imprevistos que pudessem ocorrer.

Também foi informado aos participantes que suas respostas não influenciariam de forma alguma sua avaliação ou sua imagem junto à Rede Municipal de Ensino de Mangaratiba, uma vez que a pesquisa possui caráter acadêmico e tem como objetivo subsidiar a produção de conhecimentos voltados a fortalecer a educação inclusiva por meio da formação docente.

Foi esclarecido aos participantes deste estudo que não haveria qualquer custo ou vantagem financeira envolvida. A pesquisadora principal deixou claro que o participante

teria plena liberdade para recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de aviso prévio.

Por fim, em conformidade com as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, foi ressaltado que toda pesquisa envolve riscos, ainda que mínimos.

Desta forma:

a) Resguardamos o sigilo dos dados sensíveis dos participantes, inclusive na forma da atual Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), tornando o registro das informações de uso restrito e cuidando para a devida assinatura dos termos de compromisso dos participantes.

b) Permitimos que as entrevistas fossem realizadas de modo confortável para todos os participantes, assegurando a interrupção sempre que desejado pelo participante.

c) Fizemos com que a contenção dos riscos se dê também através de informações claras, metodologias explicitadas e relatórios de acompanhamento sobre o desenvolvimento dos projetos.

d) Utilizamos, durante a pesquisa, *softwares* de programas licenciados, ou seja, que tiveram permissão do fornecedor para sua utilização, promovendo acesso à fonte original, de forma legal e idônea.

e) Garantimos que o participante com deficiência, se for o caso, aponte os recursos de tecnologia assistiva e acessibilidade que gostaria de fazer uso.

f) Mantivemos o registro da entrevista fora da “nuvem”, ou seja, uma vez concluída a coleta de dados, fizemos o *download* dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem”.

5. RESULTADOS

Este capítulo do trabalho teve por finalidade descrever os resultados de cada objetivo específico mencionado na pesquisa, portanto, eles foram elencados de acordo com os objetivos específicos e a metodologia utilizada. Por meio da abordagem mista (qualitativa e quantitativa) analisamos os dados do questionário e o interpretamos de modo a articular com a revisão sistemática realizada nesta pesquisa.

5.1 PRIMEIRA FASE DA DBR: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Como o objetivo primário deste estudo foi construir Arquiteturas Pedagógicas para formação de docentes com base no Desenho Universal para Aprendizagem, na vertente inclusiva; foi necessário realizarmos uma Revisão Sistemática (RS) de Literatura para levantar e compreender o desenvolvimento do tema a nível mundial. Desse modo, a Revisão Sistemática de Literatura teve por objetivo responder às seguintes questões que nortearam as especificidades do nosso estudo através da análise qualitativa.

1. Quais os objetivos, metodologias e resultados encontramos nas formações docentes que utilizam a abordagem do DUA?
2. Qual o público-alvo e local do estudo?
3. Alguma formação trabalhou o conceito do DUA para construção de Arquiteturas Pedagógicas?

Esta pesquisa adotou a Revisão Sistemática pelo fato de permitir utilizar uma metodologia bem definida, precisa e com possível reaplicação do estudo. Foi adotado o protocolo, elemento essencial para RS, Prisma 2020 de Page *et al.* (2020), que segundo Marcondes e Silva (2022, p. 15) fornece uma base sólida, sendo composto por três etapas:

a) **Identificação:** onde se busca encontrar todo o material disponível para a análise, que pode ser composto por estudos de revisões sistemáticas anteriores, busca de novos estudos por meio de bases de dados, ou material advindo de outras fontes de dados. Lembrando que esta etapa deve ser minuciosamente descrita quanto às fontes, datas, tipo de material, e todos os itens constantes nas Listas de Verificações;

b) **Triagem:** esta etapa destina-se a refinar o material encontrado na etapa anterior, com a especificidade de se indicar os motivos que levaram a exclusão de algum

documento. Destacando-se que também devem ser atendidos os itens referentes a esta etapa nas Listas de Verificações;

c) **Inclusão**: esta terceira etapa da revisão destina-se a reunir e apresentar os estudos incluídos para a análise da RS. Ressaltando-se que o uso de *softwares* para auxiliar em qualquer tratamento dos dados deve ser apresentado e justificado, como consta nas Listas de Verificações.

Em relação à etapa da Identificação, as buscas para coleta de dados foram realizadas no dia 31 de dezembro de 2024¹, nas bases de dados, com o período temporal descrito entre parênteses. Utilizamos as fontes: o Portal de Periódicos da Capes (2019 a 2024), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO Brasil) (2019 a 2024), *Web of Science* (2019 a 2024), *National Library of Medicine and the National Institutes of Health* (PubMed) (2019 a 2024) e Erick (2019 a 2024).

Foi elaborada a seguinte combinação *booleana* entre os descritores: “Formação Docente OU formação continuada OU formação de professores” AND “Desenho Universal AND Aprendizagem”, para as bases de dados - Portal Periódicos da Capes e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO Brasil). Nas bases de dados internacionais utilizamos os descritores “*Teacher Training OR Pedagogical Training OR Teacher Education*” AND “*Universal Design for Learning*”.

Adotamos como critérios de inclusão: a) Estudos de acesso aberto; b) Estudos do tipo artigos completos em periódicos, eventos científicos, dissertações ou tese; c) Estudos que apresentem a abordagem Desenho Universal para Aprendizagem ou a sigla UDL no título ou resumo?

Como critérios de exclusão: a) Estudos que não estivessem em acesso aberto; b) Artigos duplicados; c) Leitura dos títulos dos estudos encontrados que não se relacionam com a temática da pesquisa; d) Leitura dos resumos encontrados que não se relacionavam com a pesquisa.

Na base de dados SciELO Brasil, a estratégia de busca foi digitar cada conjunto de palavras-chaves, entre aspas, em campos distintos, utilizando o operador *booleano* AND. A pesquisa foi utilizada com os termos em português. Esta pesquisa resultou em 8 trabalhos.

Para a base de dados Portal Periódicos da Capes, a pesquisa foi realizada em modo avançado, com as palavras-chaves na língua portuguesa, entre aspas, utilizando

¹ Os dados das bases de dados foram coletados em 31 de dezembro de 2024. Com relação ao recorte temporal, ele foi feito de janeiro de 2019 a dezembro de 2024.

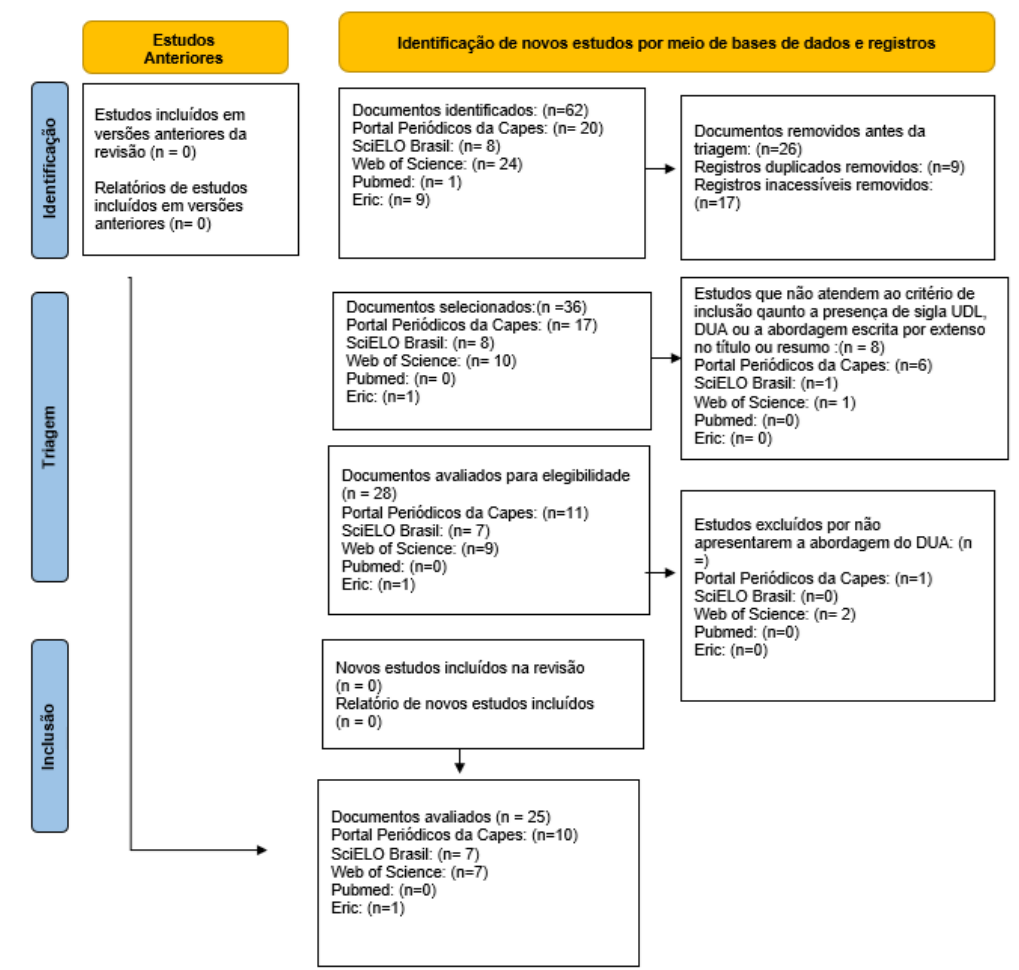
o operador booleano AND, no modo avançado, em qualquer idioma, no período temporal especificado de 2019 a 2024. A pesquisa resultou em 20 trabalhos.

Na base de dados *Web of Science*, a pesquisa foi realizada com as palavras-chaves em inglês, pela natureza da base, no recorte temporal da pesquisa. Foram encontrados 24 trabalhos, após aplicarmos o filtro de trabalhos abertos, nós encontramos 10 trabalhos.

Na base de dados *National Library of Medicine and the National Institutes of Health* (PubMed), utilizamos as palavras-chaves em inglês, entre aspas, utilizando o operador booleano AND, no período temporal especificado de 2019 a 2024. A pesquisa resultou em 01 trabalho.

Na base de dados Eric, utilizamos as palavras-chaves em inglês, entre aspas, utilizando o operador booleano AND, no período temporal especificado de 2019 a 2024, para trabalhos abertos. A pesquisa resultou em 09 trabalhos.

Figura 3: Diagrama de fluxo do Protocolo Prisma 2020



Fonte: Elaboração própria: Adaptada de Page *et al.* (2020)

Como demonstra a etapa de identificação do estudo, foram encontrados 62 estudos nas bases de dados estabelecidas. Em atendimento a etapa da triagem desta Revisão Sistemática de Literatura foi realizada a exclusão dos estudos sem acesso aberto, resultando um total de 17 e, posteriormente, os estudos duplicados nas bases de dados utilizadas. Os estudos duplicados foram excluídos com o apoio do programa ZOTERO, num total de 9 estudos.

Ainda na fase da triagem, 8 estudos foram excluídos por não terem a abreviação da abordagem, Desenho Universal para Aprendizagem, ou mesmo o nome por extenso em seu título ou resumo. Ficamos com o total de 25 estudos para serem avaliados na íntegra e responder, então, as nossas perguntas estabelecidas nessa RS.

RESULTADOS

Para melhor compreensão dos estudos selecionados, elaboramos um quadro com a descrição dos estudos. Os estudos foram avaliados pela Análise de Conteúdo de Bardin (2011) e agrupados de modo a responder às perguntas deste estudo: Quais os objetivos, metodologias e resultados encontramos nas formações docentes que utilizam a abordagem do DUA? Qual o público-alvo e o local do estudo? Alguma formação trabalhou com o conceito do DUA para construção de APs?

Quadro 4: Descrição dos estudos selecionados para análise.

Autor (Ano)	Título (original/ traduzido)	Público-alvo e local	Objetivos	Método	Resultados
Guiérrez-Saldivia, Navarro e Díaz-Levicoy (2021)	<i>Diseño Universal para el Aprendizaje con o metodología para la enseñanza de la matemática en la formación de futuros profesores de Educación Especial</i> Desenho Universal para a Aprendizagem como metodologia para o ensino da matemática na formação dos futuros professores de educação especial.	Futuros professores de Educação Especial, da Universidade Católica de Temuco / Chile.	Divulgar a implantação do DUA na formação inicial.	Implantou-se o DUA no curso, Ferramentas de Acesso à Aprendizagem de Linguagem e Matemática I na carreira de pedagogia.	A implantação das estratégias do DUA permitiu maior implicação na aprendizagem e aproximação dos estudantes ao seu futuro profissional. Aspectos fundamentais na política educativa do Chile, que exige às escolas incorporar o DUA.
Herrera-Seda	<i>La reflexión</i>	Professores e	Descreveu a	Foi desenvolvido	A partir dos

<i>et al. (2021)</i>	<p><i>colectiva entre profesoras en formación inicial y continua como espacio de construcción de una pedagogía inclusiva.</i></p> <p>A reflexão coletiva entre professores em formação inicial e continuada como espaço de construção de uma pedagogia inclusiva.</p>	futuros professores/ Chile.	contribuição da reflexão coletiva sobre a prática entre professores em formação inicial e continuada para a construção de uma pedagogia inclusiva, fundamentada nos princípios do DUA.	um modelo conceitual de formação docente para a inclusão, a partir de uma abordagem qualitativa do tipo pesquisa-formação-ação. A formação foi aplicada a 5 equipes, composta por 2 professores de formação inicial e 1 professor de formação continuada.	dados coletados, foram estabelecidos resultados sobre as convergências e divergências vivenciadas pelos participantes. As conclusões corroboram a relevância da reflexão coletiva entre os professores para o desenvolvimento profissional e para promover a transformação das práticas em sala de aula na direção da inclusão educacional.
Navarro Montaña, M ^a et al. (2022)	<p><i>Metodologías Participativas en la Formación del Profesorado: Análisis de Estrategias Didácticas Activas y Colaborativas.</i></p> <p>Metodologias Participativas na Formação de Professores: Análise de Estratégias Ativas e Colaborativas de Ensino.</p>	A amostra foi composta por 73 alunos matriculados no 4º ano do Ensino Fundamental na Menção de Educação Especial, na disciplina “Estratégia de ensino e recursos específicos para atenção à diversidade” / Chile.	Desenvolver metodologias participativas na formação de professores de diferentes disciplinas, baseadas em estratégias didáticas inclusivas e nos princípios do DUA para apoiar escolas inclusivas por meio do desenvolvimento de metodologias construídas pelos próprios professores.	Utilizou-se a metodologia qualitativa, baseada nos princípios da pesquisa ação. Os alunos discutiram sobre os princípios do DUA, aprenderam as diretrizes de maneira colaborativa.	As conclusões revelam que as metodologias participativas são desenvolvidas por meio de estratégias didáticas, sendo desigual a gestão de competências e habilidades, promovendo a geração do próprio conhecimento, ativando a aprendizagem reflexiva e a gestão de diferentes estratégias didáticas, que favorecem o pensamento crítico-reflexivo, a participação e o conhecimento compartilhado.
Núñez-Ayala e	<i>Perfil Profesional</i>	Formação de	Descobrir o	Abordagem	Os resultados

Jacobo-García (2022)	<p><i>Inclusivo y Diversidad: Teorías Implícitas del Profesorado Principiante.</i></p> <p>Perfil Profissional Inclusivo e Diversidade: Teorias Implícitas de Professores Iniciantes.</p>	professores iniciantes na função. A amostra foi composta por 259 participantes, do estado de Sinola, México.	pensamento docente profissional explorando o caráter dominante de seu perfil inclusivo (inibidor, facilitador e intermediário) como teorias implícitas sobre a diversidade.	metodológica qualitativa, que consistiu na aplicação de um questionário de dilemas sobre os processos de inclusão educacional com uma amostra de 259 participantes.	permitiram identificar que há uma inclinação positiva predominante para o perfil facilitador e uma menor inclinação para o perfil inibidor. Trata-se de uma tendência, que valida o conhecimento profissional do educador sobre a noção de diversidade favorecendo o DUA.
Parody, Leiva e Santos-Villalba (2022)	<p><i>El Diseño Universal para el Aprendizaje en la Formación Digital del Profesorado desde una Mirada Pedagógica Inclusiva</i></p> <p>Desenho Universal para a Aprendizagem na Formação Digital de Professores a partir de uma Perspectiva Pedagógica Inclusiva.</p>	Espanha	Apresentar uma revisão bibliográfica das principais pesquisas realizadas no período entre 2017 e 2021 sobre o conhecimento e a formação dos professores de propostas didáticas, inclusivas e inovadoras.	Revisão bibliográfica	Os resultados demonstram a importância do DUA como uma abordagem inovadora e inclusiva que, em conjunto com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), promovem a transformação dos processos de ensino-aprendizagem visando oferecer respostas efetivas às diversas necessidades, demandas e particularidades dos estudantes.
Zerbato e Mendes (2021)	O Desenho Universal para a Aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas.	Participaram da pesquisa 10 professoras da educação básica e 7 estudantes do curso de licenciatura. Os professores atuavam em segmentos	Investigar se um programa de formação de professores Baseado na temática do DUA resultaria em práticas que alcançassem maior	Pesquisa colaborativa para produzir conhecimento e promover formação docente. O programa resultou em onze encontros,	Os resultados apontaram que as estratégias formativas pautadas nos pressupostos do DUA e da colaboração demonstraram-se como

		diversificados, alguns dos anos iniciais e outros dos anos finais / Brasil.	participação e aprendizagem do estudante Público-Alvo da Educação Especial na classe comum.	envolvendo várias ferramentas formativas, como estudos de caso, roteiros de discussão dos casos e elaboração de planos de aula baseados no DUA.	ferramentas potencializadoras no desenvolvimento de ações docentes condizentes com a diversidade, bem como na formação inicial e continuada dos participantes.
Chavarria, Condoy e Montesino (2019)	<i>Diseño Universal del Aprendizaje e Inclusión en la Educación Básica en Ecuador.</i> Desenho Universal para Aprendizagem e inclusão na Educação Básica	A amostra final foi composta por 26 professores, que trabalham com crianças entre 7 e 12 anos, de quatro estabelecimentos de ensino que representam três das regiões naturais do Equador.	Conhecer as metodologias e estratégias didáticas utilizadas por professores da educação básica e se elas se baseiam no Desenho Universal para a Aprendizagem.	A metodologia é quantitativa e descritiva, para a qual foi utilizado um questionário em escala <i>Likert</i> , com 29 itens.	Os resultados refletem um conhecimento limitado sobre o DUA e seus princípios, destacando que nas escolas públicas e naquelas com maior percentual de alunos com deficiência, apenas 29% dos professores sabem aproximadamente o que significa o DUA. Por outro lado, observam-se ações que afetam o processo de formação e a igualdade de oportunidades para alunos com baixa audição e visão.
Muzzio, Cassano e Góes (2022)	Desenho Universal para Aprendizagem na prática de professores de Matemática no Paraná.	A amostra contemplou 11 professores de matemática no estado do Paraná / Brasil.	Analisar os conhecimentos dos participantes, professores da disciplina de matemática, sobre educação especial, educação inclusiva e DUA.	A pesquisa é qualitativa e interpretativa, ao analisar questionário sobre as temáticas indicadas.	Verificou-se que a maioria dos participantes, professores de Matemática, desconhecem a abordagem do DUA, que, por ser considerada recente, é pouco difundida em formações docentes que tratam da

					inclusão escolar. Mesmo assim, é possível observar indícios do DUA nos relatos das práticas dos participantes.
Muniz <i>et al.</i> (2023)	Desenho Universal Para Aprendizagem e Complexidade: uma revisão sistemática sobre ensino e aprendizagem de matemática	É uma pesquisa de revisão sistemática nas bases de dados: <i>Google Acadêmico</i> e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações/ Brasil.	Realizou a busca na plataforma <i>Google Acadêmico</i> e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.	Utilizou uma abordagem qualitativa e selecionou sete estudos que abordaram a complexidade de Edgar Morin na formação dos professores que ensinam matemática.	Os estudos selecionados abordaram que não há pesquisas que abordem o uso do DUA para a formação dos professores que ensinam matemática.
Agostini e Renders (2021)	<i>Teacher Education from Including Practices and Universal Design for Learning</i> Formação de professores a partir das práticas inclusivas e Desenho Universal para Aprendizagem.	Seis professoras atuantes nos anos iniciais do ensino fundamental em uma rede pública na região do ABCD paulista /Brasil.	Analisar como os princípios do DUA, aplicados à formação docente, podem contribuir para as práticas inclusivas na escola.	Utilizou-se a abordagem qualitativa, por meio de método que combinou a pesquisa narrativa e pesquisa de desenvolvimento.	Os resultados mostraram a importância da formação a partir de práticas cotidianas dos professores, valorizando seus saberes e fazeres na articulação com novos conhecimentos teóricos (no caso, o DUA) para subsidiar as análises e reflexões acerca das práticas de ensino inclusiva.
Garrad e Nolan (2023)	<i>Rethinking higher education unit design: Embedding universal design for learning in online studies</i> Repensando o Design da Unidade de ensino superior: Incorporando o Desenho Universal para Aprendizagem em estudos online.	Foram 107 alunos de graduação, formação inicial de professores matriculados em um programa de bacharelado em educação de 4 anos em uma universidade regional australiana.	Apoiar proativamente o envolvimento de todos os alunos num ambiente de ensino e aprendizagem online através dos princípios do DUA no ensino superior.	O estudo avaliou o desenvolvimento e satisfação dos alunos antes da utilização da abordagem, DUA, e após a utilização.	A aplicação dos princípios do DUA resultou em níveis mais elevados de envolvimento dos alunos e taxas mais baixas de desgaste dos alunos.

Chen, Evans e Luu (2023)	<p><i>Moving towards inclusive education: Secondary school teacher attitudes towards universal design for learning in Australia.</i></p> <p>Rumo à Educação Inclusiva: atitudes de professores do Ensino Médio em relação ao Desenho Universal para Aprendizagem na Austrália.</p>	Cento e vinte professores do ensino médio, classe regular, em Sydney/Austrália .	O objetivo deste estudo foi examinar as atitudes de professores do ensino médio em relação à estrutura do DUA na Austrália.	Para coleta dos dados demográficos utilizou-se um questionário. Já em relação ao <i>Framework Scale</i> - que avaliou as atitudes dos professores do ensino médio em relação à educação inclusiva e a utilização do DUA, utilizou-se a escala de <i>Likert</i> . O instrumento foi composto por 18 questões. A análise dos dados foi realizada por meio de um <i>software</i> .	Indicaram que as atitudes dos professores do ensino médio australiano em relação à estrutura do DUA foram geralmente positivas, embora ainda tivessem algumas preocupações práticas, como ter ideias inflexíveis sobre como fornecer instruções. Os resultados fornecem <i>insights</i> úteis para o desenvolvimento da formação profissional de professores para promover a educação inclusiva.
Rusconi e Squillaci (2023)	<p><i>Effects of a Universal Design for Learning (UDL) Training Course on the Development Teachers' Competences: A Systematic Review</i></p> <p>Efeitos de um curso de Formação em Design Universal para a Aprendizagem (DUA) no desenvolvimento de competências de professores: uma revisão sistemática.</p>	Suíça	O objetivo do estudo foi analisar os efeitos de um curso de formação em <i>Design Universal</i> para a Aprendizagem no desenvolvimento de competências de professores que atuam em salas de aula inclusivas.	Revisão sistemática proposto pelo protocolo Prisma, com extração e análise de 12 estudos.	Os resultados da revisão destacaram três achados principais: um curso de treinamento teve efeitos significativos sobre as habilidades de valorização da diversidade dos alunos; A eficácia do curso parece ser independente de sua duração, modo de entrega e tipo de professores a quem se dirige; O treinamento sobre o DUA promove a implementação de habilidades acessíveis de

					planejamento e implementação de aulas.
Leonardo e Cha (2021).	<p><i>Filipino science teachers' evaluation on webinars' alignments to universal design for learning and their relation to self-efficacy amidst the challenges of the COVID-19 pandemic.</i></p> <p>Avaliação de professores de ciências Filipinos sobre o alinhamento dos <i>webinars</i> ao Desenho Universal para Aprendizagem e sua relação com a autoeficácia em meio aos desafios da pandemia de COVID-19.</p>	Foram 318 professores de Ciências, da divisão escolar de Bulacan, na região central de Luzon, nas Filipinas.	Saber a correlação dos <i>webinars</i> alinhados ao DUA com a autoeficácia positiva dos professores de ciências para o ensino de ciências em um ambiente <i>online</i> durante a pandemia de COVID-19.	Pesquisa aplicada por meio de coleta de dados através de questionário respondido via <i>Google Survey</i> . O critério utilizado para fazer parte da pesquisa era ter participado das formações (<i>webinars</i>).	Os resultados apontaram que as formações estavam alinhadas aos princípios do DUA e que as abordagens promovem acessibilidade e variabilidade.
Díaz-Vega, Moreno-Rodrigues e Lopez-Batista (2020)	<p><i>Educational inclusion through the universal design for learning: alternatives to teacher training</i></p> <p>Inclusão educacional através do Desenho universal para Aprendizagem: alternativas à formação de professores.</p>	Professores da universidade de Rey Juan Carlos, no período de 2018 a 2019 na Espanha.	Analisar o nível de conhecimento e a implementação dos princípios e estratégias do Desenho Universal para Instrução por professores universitários.	Aplicação de um questionário para avaliar o perfil sociodemográfico das pessoas que participaram da pesquisa e seu nível de conhecimento sobre as diretrizes do DUA e do Desenho Universal para Instrução.	Os resultados mostram uma ampla implementação dos princípios do Desenho Universal para Instrução, apesar do baixo nível de conhecimento prévio de seus princípios. Este estudo conclui que existem alternativas práticas para a falta de formação e que a autopercepção dos professores sobre sua própria efetividade e capacidade de lidar com a inclusão de todos os alunos

					deve ser fortalecida.
Valle-Flórez, <i>et al.</i> (2021)	<p><i>Faculty of education professors' perception about the inclusion of university students with disabilities</i></p> <p>Percepção de professores de educação sobre a inclusão de universitários com deficiência.</p>	<p>O estudo trabalhou com uma amostra de 201 professores universitários de programas de formação de professores na Espanha. Os docentes eram das Faculdades de Educação da Universidade de León, na Comunidade Autónoma de Castela e Leão e da Universidade Complutense de Madrid, na Comunidade de Madrid.</p>	<p>Analisar as barreiras que dificultam a inclusão educacional. Quatro fatores são explorados: a acessibilidade dos alunos, as instalações, os recursos e a disponibilidade dos professores para responderem aos alunos com deficiência e Necessidades Educativas Especiais (NEE).</p>	<p>Pesquisa não experimental, descritiva composta pela escala <i>Likert</i>.</p>	<p>Os resultados mostram diferenças estatisticamente significativas nos fatores indicados, segundo sexo, faixa etária, experiência docente e experiência com alunos que necessitam de apoio educacional. De acordo com os resultados do estudo, uma série de recomendações são incluídas para melhorar a formação necessária para que os professores universitários promovam a educação inclusiva.</p>
Lintangsari e Emaliana (2020)	<p><i>Inclusive Education Services for the Blind: Values, Roles, and Challenges of University EFL Teachers.</i></p> <p>Serviços de Educação Inclusiva para cegos: valores, papéis e desafios dos professores universitários do Ensino de Inglês como Língua Estrangeira.</p>	<p>Professores universitários da Indonésia, que ensinam inglês para alunos com deficiência visual no primeiro semestre.</p>	<p>Descobrir o que os professores fizeram para facilitar o esforço de instrução para praticar a educação inclusiva, para alunos com deficiência visual, nas aulas de inglês, bem como os desafios encontrados.</p>	<p>Estudo de abordagem qualitativa, com uso de entrevista e observação.</p>	<p>Os resultados apontaram a necessidade da implementação de políticas universitárias para a prática da educação inclusiva, a utilização do DUA e da Instrução Diferenciada como chave para uma implementação bem-sucedida do ensino instrucional, recursos adequados e formação de professores.</p>
Oliveira <i>et al.</i> (2019)	<p>Desenho Universal para Aprendizagem e</p>	<p>Revisão sistemática da literatura</p>	<p>Realizar uma revisão sistemática para</p>	<p>Verificar como as pesquisas do DUA têm</p>	<p>Os resultados demonstraram que há</p>

	Educação Inclusiva: Uma revisão sistemática da literatura internacional.	internacional / Brasil.	analisar as pesquisas empíricas internacionais envolvendo o DUA e a inclusão. A pesquisa foi realizada no portal do periódico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Como critério de inclusão, só foram analisadas pesquisas internacionais e revisadas por pares.	influenciado a inclusão do Professor de Apoio Educacional Especializado - PAEE na literatura internacional?	pesquisas que utilizaram o DUA na formação de professores, entretanto, os resultados se concentraram na análise de questionários e entrevistas. Nesse sentido, os autores abordam a falta de pesquisas que abordem a análise dos efeitos da aplicação do DUA.
Prais e Vitaliana (2019)	Formação docente para práxis inclusivas subsidiadas pelo Desenho Universal para a Aprendizagem	Treze professoras atuantes nos anos iniciais do ensino fundamental/ Brasil.	Analisar o desenvolvimento de um processo de formação continuada em serviço baseado no DUA.	Pesquisa colaborativa com coleta de dados realizada em quatro etapas: sensibilização dos participantes, levantamento das necessidades formativas dos docentes, desenvolvimento de um programa de formação e avaliação final.	A formação ocasionou o aprimoramento das práticas pedagógicas no planejamento das aulas e na metodologia, oportunizando a aprendizagem de todos os alunos.
Leite <i>et al.</i> (2024)	DUA e tecnologias assistivas como estratégias pedagógicas inclusivas	Participaram da pesquisa 43 participantes dentre eles professores e estudantes do curso de pedagogia/Brasil .	Buscar compreender os conhecimentos prévios dos participantes em relação aos conceitos do DUA e de Tecnologia Assistiva antes da formação e, conhecimentos construídos após a formação, que eles participaram e que foi oferecida pelos autores.	Pesquisa de abordagem quanti-qualitativa, de caráter exploratório, sendo aplicado dois questionários, um anterior a formação e outro posterior. A formação aconteceu no formato de evento científico.	Os resultados demonstraram que os participantes não conheciam os conceitos de DUA e Tecnologia Assistiva e que após a formação vislumbraram possibilidades de desenvolverem práticas pedagógicas inclusivas utilizando os conceitos.

Cunha (2022)	Desenho Universal para Aprendizagem e Necessidades Educativas Especiais no ensino de educação moral e religiosa católica	Foram 181 docentes da disciplina de Educação Moral, Religiosa Católica (EMRC), de Portugal, que participaram de uma formação, que proporcionou conhecimentos sobre DUA para sua aplicação e construção de escolas inclusivas/Brasil.	Compreender a aplicação das medidas universais de suporte à aprendizagem e educação inclusiva: Constatar o conhecimento dos professores sobre o DUA; Conhecer as práticas pedagógicas dos docentes na operacionalização do DUA; e conhecer a formação dos professores de EMRC na área da Educação Inclusiva.	Estudo de abordagem quantitativa, com aplicação de questionário com perguntas fechadas. As perguntas foram enviadas para os professores através da rede social <i>Facebook</i> para um grupo de professores da mesma disciplina.	Os resultados foram satisfatórios, já que a formação permitiu a construção de práticas pedagógicas inclusivas por parte dos professores e maior aproveitamento em relação à aprendizagem por parte dos alunos.
Neves e Peixoto (2019)	A abordagem curricular do Desenho Universal para Aprendizagem: implicações para educação matemática inclusiva	O estudo é uma pesquisa bibliográfica realizada no período de 2008 a 2018/ Brasil.	Investigar como o conceito do DUA tem sido utilizado em pesquisas no cenário nacional e suas implicações para uma educação matemática inclusiva.	A pesquisa foi realizada no Portal de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Ao todo foram selecionados nove trabalhos.	O estudo selecionou três teses e seis dissertações. Os resultados demonstraram que em nenhum dos trabalhos selecionados ocorreu o ensino da matemática, entretanto, em todos abordaram o DUA em três dimensões.
Neves e Peixoto (2020)	Desenho Universal para Aprendizagem: reflexões sobre o desenvolvimento de aulas de matemática	Três professores de matemática, que possuíam alunos com deficiência em uma escola pública no Sul da Bahia/ Brasil.	Analisar o desenvolvimento de aulas de matemática na abordagem curricular do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e suas implicações para a prática reflexiva do professor.	Foi desenvolvida uma pesquisa-ação no contexto de formação continuada, durante os horários de atividades complementares. A formação enfocou a Educação Inclusiva, a abordagem curricular do DUA, o planejamento e desenvolvimento	Os resultados sugerem que o planejamento e o desenvolvimento de aulas baseado no DUA contribuíram para que os participantes da formação repensassem sua ação docente de maneira reflexiva e buscassem estratégias de

				o de aulas de Matemática.	promoção para um ensino de Matemática para todos.
Prais <i>et al.</i> (2020)	Desenho universal para a aprendizagem na promoção da educação inclusiva: uma revisão sistemática	Revisão sistemática/ Brasil.	O objetivo foi caracterizar a aplicação do DUA com vistas a favorecer o processo de inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) a partir de uma pesquisa bibliográfica nas produções de língua inglesa.	As buscas foram realizadas no Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), <i>Educational Resources Information Center</i> (ERIC) e <i>Scientific Electronic Library Online</i> (SciELO). Os termos de buscas foram: “ <i>Universal Design for Learning</i> ” and “ <i>inclusion</i> ” .	Foram levantadas 31 produções acadêmicas sobre os temas, que foram organizadas em cinco categorias. A revisão possibilitou caracterizar os encaminhamentos possíveis de efetivação do DUA na promoção da educação inclusiva, desde a formação docente à prática pedagógica inclusiva.
Barbosa e dos Santos (2021)	Contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem para professores que ensinam matemática a alunos com deficiência visual: Um estudo bibliográfico	Revisão bibliográfica que investigou a produção científica relacionada ao uso do DUA na disciplina de matemática. A investigação utilizou a base de dados, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertação.	Investigou a produção científica desenvolvida no campo da Educação Matemática a respeito do uso do Desenho Universal na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva no Brasil.	Foram selecionados 14 trabalhos que foram divididos em três categorias.	Os resultados apontaram que há pouca produção acadêmica que envolveu o DUA e a matemática inclusiva.

Após a leitura dos estudos na íntegra, nós elaboramos um quadro, a fim de categorizar os estudos e melhor compreensão dos resultados, pois concluímos que muitos estudos não responderam às nossas perguntas de pesquisa, mas contribuíram para este estudo, no sentido de entender o estado da arte em relação às pesquisas que foram desenvolvidas atualmente com a abordagem do DUA.

Com essa categorização também buscamos encontrar a maneira mais eficiente de proporcionarmos uma formação docente que aborde a temática do DUA para criação de APs, dessa maneira, a abordagem DUA será utilizada para a criação de aulas mais

inclusivas utilizando os princípios e diretrizes do DUA, permitindo chamá-las de APs inclusivas.

Quadro 5: Descrição dos estudos selecionados para análise

Categoria	Descrição	Número de estudos	Autores/Ano
1. Revisão Sistemática de Literatura.	Estudos que realizaram revisão sistemática de literatura.	7	Parody; Leiva e Santos-Villalba (2022) Rusconi e Squillaci (2023) Muniz <i>et al.</i> (2023) Oliveira <i>et al.</i> (2019) Neves e Peixoto (2019) Prais <i>et al.</i> (2022) Barbosa e dos Santos (2021)
2. Formação docente.	Estudos que proporcionaram formação para os professores com a temática do DUA e após colheram dados para verificar a viabilidade e as barreiras para aplicar o DUA.	9	Guiérrez-Saldivia; Navarro e Díaz-Levicoy (2021) Herrera-Seda <i>et al.</i> (2021) Zerbato e Mendes (2021) Agostini e Renders (2021) Navarro, M ^a <i>et al.</i> (2022) Prais e Vitaliana (2019) Leite <i>et al.</i> (2024) Cunha (2022) Neves e Peixoto (2020)
3. Perspectiva e aplicabilidade do DUA por parte dos professores ou futuros professores.	Estudos que não proporcionaram formação. Colheram dados sobre o conhecimento e perspectivas dos professores sobre o DUA.	9	Chavarria, Condoy e Montesino (2019) Díaz-Vega, Moreno-Rodrigues e Lopez-Batista (2020) Lintangsari e Emaliana (2020) Leonardo e Cha (2021) Valle-Flórez, <i>et al.</i> (2021) Núñez-Ayala e Jacobo-García (2022) Muzzio, Cassano e Góes (2022) Segundo Chen, Evans e Luu (2023) Garrad e Nolan (2023)

Fonte: Produzido pelos autores deste estudo (2024)

Após a categorização, separamos os estudos de acordo com as três categorias elencadas na análise dos estudos.

1. Revisão Sistemática da Literatura

Parody *et al.* (2022) realizaram uma revisão bibliográfica no período de (2017 a 2021) com a temática de formação de professores que abordaram o DUA juntamente

com as Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC) para promover a educação inclusiva. As plataformas de busca foram “Google Acadêmico” e “Scopus”. Os resultados demonstraram o DUA sendo utilizado juntamente com as TIC para promover formação para os docentes.

Segundo Rusconi e Squillaci (2023), muitos governos europeus, preocupados com o desenvolvimento da educação especial, estão implementando programas de formação inicial e continuada para professores. O projeto estabelece o Perfil dos Professores Inclusivos, orientando sobre as habilidades e conhecimentos essenciais para os futuros docentes, independentemente da faixa etária com a qual irão trabalhar ou da área de especialidade. O estudo também aborda a temática da neurociência, destacando sua importância para a compreensão da aprendizagem centrada no aluno. Embora o estudo não tenha se dedicado diretamente à aplicação prática de uma formação docente, trouxe contribuições relevantes para algumas questões investigadas na revisão sistemática, como: valorização da diversidade dos aprendizes, planejamento e implementação de aulas acessíveis, efeitos dessas práticas nas atitudes em relação ao outro, impactos no desenvolvimento pessoal e profissional dos professores e as características que definem a eficácia de um curso estruturado com base na abordagem do DUA. Entre os resultados, destaca-se que o conhecimento neurocientífico por parte dos professores contribui para desconstruir a ideia fixa de inteligência humana, possibilitando que o docente considere esses saberes em suas práticas em sala de aula. Além disso, o estudo sugere a integração entre contribuições da neurociência e práticas pedagógicas baseadas em evidências nas ciências da aprendizagem e na neurociência cognitiva.

Muniz *et al.* (2023) realizaram uma revisão sistemática com o objetivo de identificar se o DUA é mencionado em pesquisas que dialogam com a complexidade de Edgar Morin na formação de professores que ensinam matemática. Os resultados demonstraram que não existem pesquisas que relacionem a formação de professores de matemática à abordagem do DUA, evidenciando, segundo os autores, a necessidade de integrar essa temática à formação docente nessa área específica.

Oliveira *et al.* (2019) executaram uma revisão sistemática da literatura internacional para verificar como as pesquisas empíricas fundamentadas nos princípios do DUA têm influenciado a inclusão do Professor de Apoio Educacional Especializado (PAEE). A revisão encontrou 44 estudos, dos quais, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, permaneceram sete. O estudo concluiu que ainda é necessário desenvolver

pesquisas que analisem os efeitos da aplicação do DUA em relação aos seus princípios e à inclusão de alunos no contexto escolar.

Neves e Peixoto (2019) efetuaram uma pesquisa bibliográfica no portal de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), abrangendo o período de 2008 a 2018, e selecionaram nove trabalhos. Os resultados indicaram que nenhum dos estudos tratava diretamente da educação matemática relacionada ao DUA; contudo, evidenciaram que o DUA foi abordado em três dimensões principais: 1) *Design* de ambientes educativos e produtos; 2) Formação de professores; e 3) Intervenções pedagógicas e adequações curriculares. A pesquisa destaca a necessidade de novos estudos voltados para a formação de professores em formato colaborativo, visando à construção de um currículo mais aberto e flexível.

Prais *et al.* (2022) realizaram uma revisão sistemática da literatura em produções de língua inglesa, com o objetivo de caracterizar a aplicação do DUA para favorecer o processo de inclusão. Os estudos encontrados foram organizados em cinco categorias: 1) Contribuições teóricas e metodológicas do DUA para o ensino inclusivo; 2) Utilização de recursos tecnológicos apoiados pelo DUA; 3) Formação de professores com base nos princípios do DUA; 4) Inclusão de alunos com Dificuldades de Aprendizagem a partir das proposições do DUA; e 5) Implementação do DUA na organização da prática pedagógica e no ensino de conteúdos curriculares específicos. Os resultados indicam caminhos para a promoção de práticas pedagógicas inclusivas, ancoradas na formação docente.

Por fim, Barbosa e dos Santos (2021) realizaram uma revisão bibliográfica na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, com o objetivo de verificar o estado da arte sobre o DUA aplicado à matemática inclusiva. Os autores buscaram identificar trabalhos que utilizassem o DUA para tornar o ensino da matemática mais inclusivo. Foram selecionados quatorze estudos, e os autores concluíram que é necessário implantar o DUA nas aulas de matemática, de forma a garantir o acesso ao currículo por todos os alunos.

2. Formação Docente

Guiérrez-Saldivia; Navarro e Díaz-Levicoy (2021) apresentaram a prática de aplicar a abordagem do DUA num curso de Educação Especial, na Pedagogia. Os alunos da Universidade Católica de Temuco, matriculados no curso de Educação Especial, possuem em seus currículos, no terceiro ano da graduação, o curso “Ferramentas de Acesso à Aprendizagem de Linguagem e Matemática I”. O curso teve por objetivo dar

aos alunos participantes acesso à linguagem em Matemática I, permitindo o aprimoramento das práticas pedagógicas dos alunos. Também teve o objetivo de promover um ambiente inclusivo na sala de aula em relação à aprendizagem dos alunos. Utilizou-se como estratégia uma plataforma virtual, por onde os alunos recebiam os materiais para leitura de maneira prévia, a fim de melhorar a compreensão do que seria abordado posteriormente de maneira presencial. Também foi utilizado materiais audiovisuais, materiais físico-manipuláveis, anotações do progresso da aprendizagem, fórum virtual e *Wiki* (ambas ferramentas da plataforma *Moodle e-learning*). Como resultado, os alunos aprenderam na prática como aplicar metodologias mais inclusivas. É importante mencionar que no país há políticas públicas que se baseiam nos princípios do DUA para diversificar o ensino em resposta à educação inclusiva.

Herrera-Seda *et al.* (2021, p. 3) delinearum um modelo de formação que se baseou em quatro eixos: “pedagogia inclusiva, articulação entre escola e universidade, trabalho coletivo e reflexão sobre prática”. Segundo os autores, pesquisas no Chile sobre a temática da inclusão revelam que os professores “tendem a ter uma disposição positiva para desenvolver uma abordagem inclusiva”, entretanto, diversificam o ensino pouquíssimas vezes. A formação foi no formato teórico-prática, na modalidade oficina. Os professores aprenderam a planejar as aulas utilizando o DUA. Os resultados da pesquisa apontaram que os professores compartilham experiências (aqueles que estavam atuando na prática) e os professores ainda na formação inicial (compartilharam o desejo e a necessidade de trabalhar em equipe); ou seja, ocorreu a troca de experiências durante a formação.

Zerbato e Mendes (2021) realizaram seus estudos ao decorrer de uma formação com docentes e estudantes de licenciatura, com o objetivo de planejarem ao longo do programa - uma aula baseada nos princípios do DUA. No protocolo de elaboração do plano de aula deveria conter informações sobre os alunos PAEE, inclusive no contexto de classe comum e a elaboração do plano de aula com os princípios do DUA. Foram elaborados dez planos de aula, que foram colocados em prática, com exceção de um, pois a docente estava na função de coordenador pedagógico e não conseguiu aplicar o plano previamente preparado.

Agostini e Renders (2021) realizaram uma formação para seis professoras que demonstraram interesse em participar. A formação foi conduzida por meio de um seminário, com o tema “O *Design* Universal para Aprendizagem e a Inclusão Escolar”, realizado por um grupo de pesquisa, no ano de 2020. A formação contemplou práticas

que utilizaram o DUA através da leitura, rodas de conversa e reflexões sobre as práticas dos participantes e a possibilidade de aplicar o DUA em suas práticas em sala de aula.

Navarro Montañó, M^a *et al.* (2022) abordaram a formação inicial de docente que se justifica pela necessidade de metodologias inclusivas e colaborativas para minimizar a distância entre a teoria e a prática. A técnica utilizada para a coleta de dados foi a de grupos focais, que envolve a formulação de perguntas sobre um tema para dar início ao diálogo. Neste estudo as perguntas estavam relacionadas aos princípios e diretrizes do DUA para proporcionar um ensino inclusivo. Os alunos aprenderam sobre a abordagem do DUA de maneira colaborativa e com o auxílio das metodologias ativas. Os resultados apontaram que as reflexões sobre as próprias práticas se tornam promissoras, pois estimulam o aluno à reflexão e ao diálogo.

Prais e Vitaliana (2021) realizaram uma pesquisa com 13 professoras colaboradoras atuantes nos anos iniciais, do ensino fundamental. A pesquisa proporcionou a formação para as professoras em relação à organização curricular do DUA. Através da formação os professores aprenderam a aplicar o DUA a partir do planejamento, proporcionando o aprimoramento do trabalho pedagógico desenvolvidos pelos docentes favorecendo a qualidade do ensino de todos os estudantes.

Elaine *et al.* (2024) realizaram uma pesquisa para identificar os conhecimentos dos participantes, de um curso de formação, sobre o DUA e a Tecnologia Assistiva. Os participantes eram professores e estudantes do curso de pedagogia. Os dados foram colhidos em dois momentos, um anterior a formação e outro posterior a formação. Os resultados demonstraram que os participantes não conheciam os conceitos e que após conhecê-los através de uma formação continuada, eles reconheceram a possibilidade de desenvolverem práticas pedagógicas inclusivas.

Cunha (2022) realizou formação para 181 professores, de Portugal, que lecionam a disciplina Educação Moral e Religiosa Católica. O objetivo da formação foi proporcionar conhecimentos aos professores sobre o DUA para construção de escolas inclusivas. Como metodologia foi feito um estudo com entrevista utilizando a escala *Likert*, com possibilidades de resposta sim/não. Para análise dos resultados foram consideradas as seguintes categorias: aplicação de medidas universais, práticas pedagógicas e formação. Na primeira categoria os resultados demonstraram que 76% dos professores conseguiram aplicar as medidas universais durante o ano letivo. Com relação aos resultados da segunda categoria, 95% dos professores afirmaram que quando foi necessário aplicaram o DUA. Com relação à terceira categoria, 15% dos professores

que participaram da formação continuada possuem formação em Educação Especial e 50% dos professores afirmaram que nunca tinham participado de uma formação com a temática de Educação Especial. Os resultados demonstram que houve um envolvimento por parte dos participantes para construção de uma escola inclusiva, promovendo a aprendizagem para todos os alunos.

Neves e Peixoto (2020) realizaram formação docente para três professores de matemática, numa escola pública, no Sul da Bahia e, posteriormente, analisaram a aplicação da abordagem curricular DUA e a reflexão docente em relação à aplicação da abordagem. Os resultados apontaram que aulas partindo do planejamento do professor com o uso da abordagem DUA favorece a promoção de um ensino de matemática para todos.

3. Perspectiva e aplicabilidade do DUA por parte dos professores ou futuros professores.

O estudo de Chavarria, Condoy e Montesino (2019) não proporcionou nenhuma formação docente, ele avaliou os conhecimentos dos professores participantes da pesquisa sobre o DUA. Foram vinte e oito professores participantes, sendo que 2 professores não responderam à pesquisa, deixando a amostra válida com 26 participantes. Os resultados apontaram pouco conhecimento do DUA por parte dos participantes. O estudo analisou os conhecimentos e utilização dos participantes quanto ao uso dos princípios do DUA. Os docentes são das localidades de Equador, na fronteira entre Equador e Peru, e na fronteira entre Equador e Colômbia.

Segundo Diaz-Vega, Moreno-Rodrigues e Lopez-Batista (2020) na Espanha há um decreto de número 1392/2007 que trata da organização do ensino superior e estabelece que as instituições de ensino superior deverão contribuir para o conhecimento dos alunos em relação aos princípios da acessibilidade e do *designer* para todos, entretanto somente 16% das instituições introduziram disciplinas relacionadas ao decreto. O conhecimento do DUA deu origem à concepção do Desenho Universal para Aprendizagem, que se refere ao fato de antecipar e planejar o processo de aprendizagem para garantir que todos os estudantes universitários tenham acesso ao currículo. Este estudo não proporcionou formação, ele identificou e analisou o nível de conhecimento dos professores universitários sobre o DUA e sobre o Desenho Universitário para Instrução.

Lintangsari e Emaliana (2020) não realizaram formação docente, eles investigaram desafios e práticas para a educação inclusiva no ensino superior, através de um curso de ensino de inglês como Língua Estrangeira, para alunos com deficiência visual. Os resultados apontaram sobre a necessidade de programas de treinamento para os docentes quanto ao uso do Desenho Universal para Aprendizagem e Instrução Diferenciada para os professores do ensino de inglês como Língua Estrangeira. A Instrução Diferenciada “oferece aos professores o planejamento de estratégias de ensino para atingir e atender às necessidades dos alunos com características variadas. A Instrução Diferenciada está bem estabelecida como práticas que podem ser bem adaptadas aos três princípios do DUA” (Lintangsari e Emaliana, 2020, p. 442). Segundo os autores, tanto o DUA quanto a Instrução Diferenciada favorecem o processo de aprendizagem em prol da inclusão.

Leonardo e Cha (2021) avaliaram a autoeficácia de professores de ciências depois de participarem de várias formações *online* para o desenvolvimento profissional, com o objetivo de apoiar os professores para ensinar de uma nova maneira. Os princípios do DUA foram usados como uma ferramenta de avaliação do *webinar* quanto à aplicação, à variabilidade e a inadequação de um currículo único. Nas formações os professores aprenderam como utilizar recursos de aprendizagem multimídias, desenvolvimento de *e-books*, *Google Suite*, desenvolvimento de modelos *Autodesk 3D (Three - dimensional)* utilizando *Tinker CAD* e *Fusion360*; *Photoshop*, *Canva* e *Design Gráfico*, *Microsoft Office 365*, ensino e parentalidade sob o novo normal, e a introdução de Recursos Educativos Abertos (REA). O DUA foi utilizado como um instrumento de avaliação através das *webinars* considerando os princípios do DUA. Os resultados apontaram que embora as formações não tenham sido projetadas seguindo a abordagem do DUA, após as avaliações os professores responderam que os *webinars* estavam alinhados aos princípios do DUA.

Valle-Flórez, *et al* (2021) traz para discussão a questão dos currículos universitários da Europa serem reestruturados no âmbito do processo de Bolonha, logo os currículos sofreram adequações em relação à variedade dos métodos de aprendizagem, em relação às competências dos perfis profissionais e a ampliação do sistema de avaliação para flexibilizar o currículo e incluir os alunos com deficiência ou com Dificuldades de Aprendizagem dentro da universidade. O estudo não proporcionou formação para os professores universitários, ele aplicou uma pesquisa para analisar as dificuldades dos professores em trabalhar no paradigma da inclusão. O DUA foi citado na pesquisa como

uma abordagem pedagógica que auxiliaria o professor. Os professores citaram o DUA relacionando-o ao uso da Tecnologia de Informação e Comunicação. Os resultados demonstraram que os professores conhecem pouco a abordagem do DUA e que não receberam nenhuma formação para trabalharem com a abordagem curricular. Os resultados também mostraram que as mulheres participantes da pesquisa possuem melhores disposição para atender as necessidades dos alunos com deficiência ou com Dificuldades de Aprendizagem; já os homens possuem melhor percepção de acessibilidade nos recursos didáticos.

Núñez-Ayala e Jacobo-García (2022) realizaram um estudo, que contemplou 259 participantes, professores (com 1 a 3 anos de experiência na função) para identificar primeiramente o perfil dos participantes entre o modo de pensar: inibidor de barreira, intermediário ou facilitador de barreira. Os perfis inibidores de barreira são aqueles que se afastam da perspectiva inclusiva. Os perfis intermediários são aqueles que não se identificam a favor ou contra a educação inclusiva. O perfil facilitador são aqueles que colocam em prática metodologias construtivistas para remoção de barreiras em prol da inclusão. Aqueles que possuem o perfil facilitador demonstraram estar otimistas em relação ao DUA para trabalharem no paradigma da inclusão.

Muzzio, Cassano e Góes (2022) não proporcionaram nenhuma formação ou mesmo realizaram, eles avaliaram os conhecimentos dos participantes em relação à educação especial, educação inclusiva e DUA. Concluíram que os professores de matemática participantes da pesquisa demonstraram interesse em conhecer novas metodologias de ensino, que proporcionem uma melhor aprendizagem, incluindo o maior número de alunos. A pesquisa também demonstrou que o planejamento desses professores não é elaborado e pensado para todos, entretanto, os participantes reconheceram a importância de um planejamento pensado para todos os alunos.

Segundo Chen, Evans e Luu (2023) as autoridades australianas têm recomendado o DUA para eliminação de barreiras para que todos os alunos possam aprender o mesmo currículo. Os autores não aplicaram nenhuma formação, eles colheram dados sobre as atitudes dos professores ao aplicarem o DUA. O estudo teve por objetivo criar políticas públicas para apoiar os professores para aplicação do DUA, pois segundo os autores a abordagem elimina barreiras para que a educação se torne de alta qualidade para todos.

Garrad e Nolan (2023) realizaram um estudo para verificar se os princípios do DUA aplicados num curso de graduação, na modalidade *online*, seriam benéficos para os alunos. Os resultados demonstraram maior engajamento dos alunos, diminuição na taxa

de abandono ou evasão e menor desgaste dos alunos em relação à aprendizagem. O estudo não proporcionou a formação docente, ele aplicou a abordagem do DUA num curso de graduação.

Discussão

A globalização da educação inclusiva nas duas décadas impulsionou práticas pedagógicas que removam barreiras e proporcionem aprendizagem para todos. Nesse contexto, a abordagem do DUA elimina barreiras partindo do planejamento (objetivos, métodos, materiais e avaliações) através de flexibilizações razoáveis utilizando os princípios, diretrizes e considerações do DUA como um documento de orientação para a construção de um currículo flexível.

O DUA é uma abordagem de ensino que tem demonstrado êxito para alcançar o objetivo 4 da agenda de 2030, para o desenvolvimento sustentável, portanto, muitos países têm aplicado o DUA em suas políticas públicas para proporcionar a inclusão na educação.

Os estudos aqui apresentados, que realizaram uma Revisão Sistemática, tiveram como um dos objetivos buscar informações sobre a aplicabilidade do DUA como forma de formação docente para dar acesso ao currículo, ao maior número de alunos; já que muitos países, aqui mesmo citados, abordam a questão da flexibilização curricular (ajustes de pequeno ou grande porte nos objetivos, conteúdos, metodologia, atividades de ensino aprendizagem e avaliação) em suas políticas públicas.

Em relação aos estudos que proporcionaram formação docente foi possível confirmar que alguns trabalharam com a modalidade presencial, outros com a modalidade *online*, uns trabalharam com o formato de oficina, outros com formato teórico ou teórico-práticas. Alguns estudos trabalharam somente com professores, já outros trabalharam com professores e futuros professores (alunos da graduação). Alguns estudos exploraram somente o DUA, outros já relacionaram o DUA com outra abordagem, como metodologias ativas. Em todos os estudos que trabalharam com a formação, o DUA foi descrito como uma abordagem possível e promissora. Um outro resultado importante é que 5 estudo encontrado se tratava do Brasil. Esse dado nos permite inferir que há poucos estudos encontrados nas bases de dados utilizadas neste estudo que tratam da temática do DUA para formação docente em nosso país/Brasil e todos proporcionaram formação docente para os professores.

Os estudos abordados na terceira categoria contribuíram para este estudo em relação à perspectiva positiva dos professores sobre o DUA, em todos os segmentos abordados neste estudo. Foi possível detectar que 9 estudos relacionam o DUA com Instrução Diferenciada, Tecnologia da Comunicação e Informação, com o Desenho Universitário para Instrução; ou seja, a abordagem DUA não foi estudada sozinha em alguns estudos, ela se relacionou com outras abordagens para verificar a aplicabilidade do DUA por parte dos professores.

Alguns estudos, no total de 37, foram retirados da pesquisa após a leitura na íntegra dos mesmos, pois somente após essa etapa, foi possível verificar que eles estavam inelegíveis para pesquisa, ou seja, não estavam dentro dos critérios de inclusão. O estudo de Chavarria, Condoy e Montesino (2019) foi retirado como texto para leitura de uma base de dados, pois ele está indexado na *Web of Science* com título em inglês e na *Scielo* com título em espanhol, *ou seja*, repetido. O estudo de Yu *et al.* (2021) foi retirado, pois após a leitura do texto foi verificado que se tratava de um ensaio, gênero textual que não integra os critérios de inclusão deste estudo.

O objetivo desta RS foi responder às três questões de pesquisa listadas acima. Após analisar os estudos acima foi possível constatar que nem todos os estudos proporcionaram formação docente para aplicar a abordagem do DUA. Alguns utilizaram a abordagem em seus trabalhos para verificar a aceitabilidade dos docentes e alguns realizaram uma revisão bibliográfica. Nesse sentido, esta RS aponta algumas sugestões de trabalho em relação à realização de uma formação docente, que promova a criação de APs utilizando o conceito do DUA, de forma, a tornar as aulas mais inclusivas com os princípios, diretrizes e considerações do DUA. A justificativa para a construção dessa arquitetura é contribuir com a formação docente em relação às práticas pedagógicas inovadoras e inclusivas.

5.1.1 ESTUDO PRELIMINAR - IDENTIFICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS DOS PARTICIPANTES

Para identificarmos os conhecimentos prévios dos participantes da pesquisa em relação à temática do estudo, nós criamos um *e-mail* com o objetivo de estabelecer uma comunicação mais formal, bem como a identidade visual do evento. O *e-mail* é: arquiteturapedagogicamaker@gmail.com.

A identidade visual do curso foi construída em relação à proposta do curso de formação, nela pensamos nos conceitos de DUA e inclusão, para isso, criamos a

identidade do curso no ano de 2023, quando o projeto foi submetido a plataforma Brasil, já com a temática do curso definida.

Figura 4: Identidade visual do curso



Fonte: Produzido pelos autores (2023).

O instrumento de coleta de dados foi elaborado na ferramenta *Google Forms* com a seguinte estrutura: perguntas abertas e fechadas contemplando o perfil dos participantes, o preparo dos professores em relação ao trabalho com alunos PAEE e com Dificuldades de Aprendizagem, os conhecimentos que possuem sobre o DUA e maneiras para trabalhar na perspectiva da inclusão. O instrumento possui 14 questões, sendo 05 abertas e 09 fechadas e foram analisadas conforme descrito na metodologia. Elas estão disponibilizadas neste link <https://forms.gle/M4YjQi4SqYmx2LzA9>.

As questões fechadas foram tratadas estatisticamente utilizando a ferramenta de planilha para extração de gráficos. A última pergunta foi analisada segundo a escala de *Likert* de cinco pontos. Os participantes da pesquisa foram instruídos em relação à pontuação da escala, sendo o valor 1 para “discordo totalmente” e o valor 5 para “concordo totalmente”. As perguntas abertas foram analisadas segundo Análise do discurso de Bardin (2011), de modo a oportunizar que os participantes compartilhassem suas considerações a respeito da temática do estudo.

Este estudo teve a pretensão de oferecer formação para 15 professores, que se comprometeram com a pesquisa e de igual modo, a participarem da formação. Esses receberam uma identificação de acordo com a sua posição na contribuição com a pesquisa, como por exemplo: Prof 01, Prof 02, Prof 03 até Prof 15.

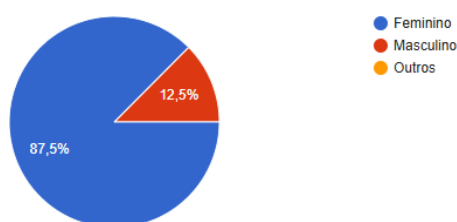
Figura 5: Imagem do questionário Pré-teste construído na plataforma *Google Forms*



Fonte: Produzido pelo autor (2023).

Vejamos a seguir a análise das respostas dos participantes e os gráficos representativos.

Gráfico 1: Qual o seu gênero?

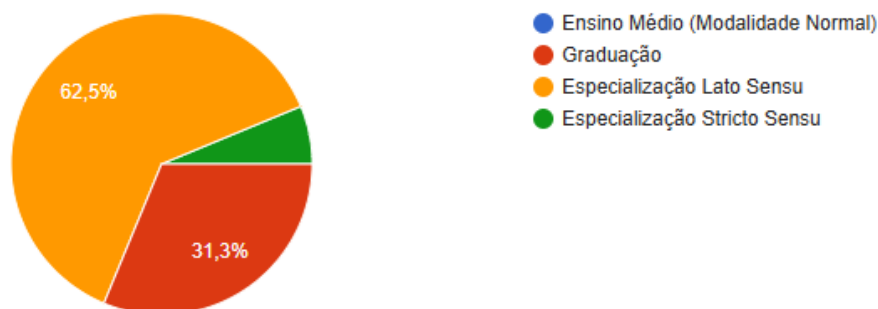


Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2024)

Nos gráficos 1 e 2, temos o perfil pessoal dos participantes. No gráfico 1 observamos que 87,5% dos participantes são do sexo feminino, que 12,5% dos participantes são do sexo masculino e 0% respondeu como outros.

Essa informação é importante, embora seja um recorte da realidade, para observarmos o interesse feminino pelo magistério no ensino fundamental.

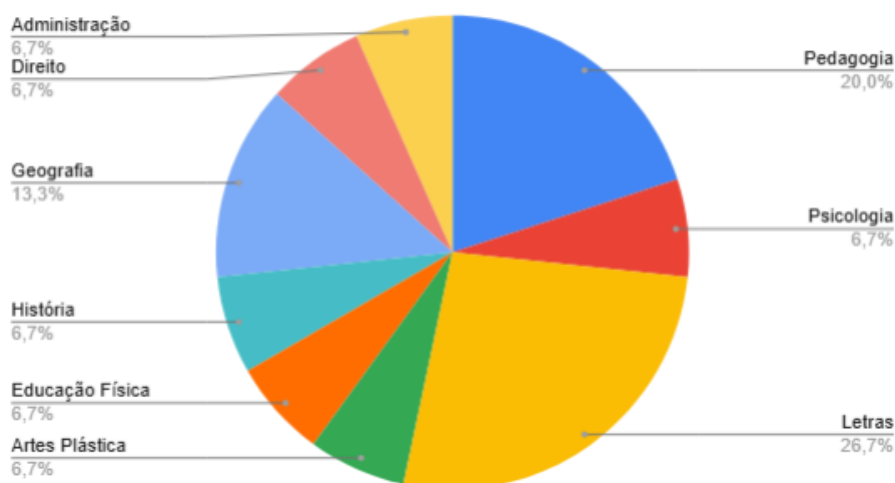
Gráfico 2: Qual o seu nível de escolaridade?



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2024)

De acordo com o gráfico 2, observamos que a maioria dos entrevistados possuem especialização *Lato Sensu*, representando um percentual de 62,5%, em segundo lugar temos os entrevistados com graduação representando 31,3% e somente 6,3% dos entrevistados possuem especialização *Stricto Sensu*. Diante da informação foi possível observar que a maioria dos entrevistados possuem interesse por informação, já que buscaram se aperfeiçoar através de cursos de especialização *Lato Sensu* ou *Stricto Sensu*.

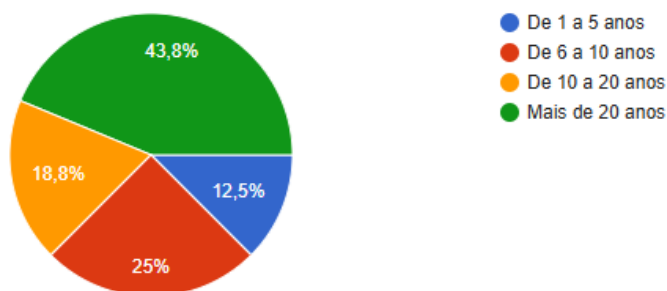
Gráfico 3: Qual o seu curso de formação acadêmica?



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2024)

Conforme o gráfico 3, observamos que 25% dos entrevistados cursaram o curso de Pedagogia, 26,7% cursaram o curso de Letras, 13,3% cursaram Geografia e 6,7% cursaram outros cursos na graduação, na mesma proporção como: Administração, Artes Plásticas, Psicologia, Direito, História e Educação Física.

Gráfico 4: Há quanto tempo exerce a docência?

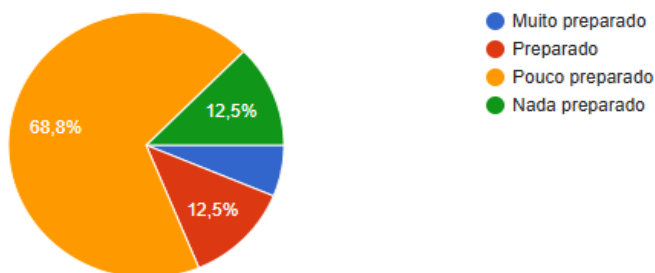


Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2024)

Observamos, no Gráfico 4, que 43,8% dos entrevistados atuam na docência há mais de 20 anos; em segundo lugar, está o grupo com 25%, que exerce a docência entre 6 e 10 anos; em terceiro, aparece o grupo com 18,8%, que leciona entre 10 e 20 anos; e, por fim, o grupo que representa 12,5% atua na docência entre 1 e 5 anos. Esses dados indicam que 55,85% dos entrevistados possuem tempo de magistério superior há dez anos.

Nunes e Madureira (2015) defendem ações que rompam com um currículo capacitista, por meio de práticas ativas e da mudança de atitudes em toda a sociedade. É necessário ressignificar a concepção de deficiência que as pessoas possuem, por meio de ações intencionais que acolham e valorizem a diversidade humana.

Gráfico 5: Qual o seu preparo para o atendimento de alunos Público-Alvo da Educação Especial (alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação) e alunos com Dificuldades de Aprendizagem (DA)?



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2024)

Responderam que se sentem pouco preparados 68,8% dos entrevistados; já os grupos que declararam se sentir preparados e nada preparados apresentaram o mesmo percentual de respostas, de 12,5% cada; por fim, o grupo que afirmou se sentir muito preparado corresponde a 6,3%. Assim, ao analisar os percentuais, observamos que 81,3% dos participantes se sentem pouco ou nada preparados, em contraste com 18,8% que se consideram preparados ou muito preparados. Os dados deste gráfico evidenciaram a relevância da formação docente a qual este trabalho se propôs a realizar.

Incluir é garantir todos os direitos do aluno, entre eles o direito à aprendizagem ao longo da vida. A própria LDBEN nº 9.394/96, em seu artigo 59, assegura aos alunos Público-Alvo da Educação Especial: “III - professores com especialização adequada em nível médio e superior, para o atendimento especializado, além de professores do ensino regular, capacitados para a integração desses educandos em classes comuns” (Brasil, 1996).

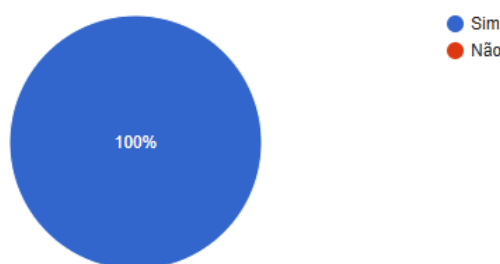
Ademais, a Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015) enfatiza a importância da formação inicial e continuada dos docentes para o atendimento educacional especializado, incluindo também a atuação de tradutores, intérpretes de Libras e profissionais de apoio. Além disso, destaca a necessidade de incluir conteúdos curriculares, nas áreas de ensino superior, técnico e tecnológico, voltados ao trabalho com pessoas com deficiência, promovendo práticas inclusivas em todos os níveis de ensino.

O termo “necessidade educacional especial” é encontrado em documentos como Brasil (2001, 2003) e se refere ao aluno que necessita de atenção específica, mesmo que de forma temporária. Nesse contexto, faz-se necessário adotar um tratamento diferenciado no currículo, sendo que a necessidade educacional desse estudante tornam-se específicas em determinado período, independentemente de possuir ou não uma deficiência.

Nunes e Madureira (2015) afirmam que a inclusão exige uma mudança na forma de entender as funções da escola, bem como na maneira de implementar práticas pedagógicas eficazes que assegurem a aprendizagem de todos os alunos. No entanto, uma das tarefas mais desafiadoras para a escola é decorrente da inclusão escolar. São as interpretações sobre as questões inclusivas, que frequentemente revelam resistência e insegurança por parte dos educadores, isso ocorre porque muitos afirmam não estarem preparados para atuar na educação inclusiva, diante de um público tão diversificado.

De acordo com (Brasil, 2001, 2003) a escola tem como função preparar os professores para receber todos os alunos, independentemente de suas condições sociais, emocionais, físicas ou intelectuais, criando um ambiente acolhedor que rejeite qualquer forma de discriminação.

Gráfico 6: Durante sua atuação como docente, você já teve em sala de aula aluno (s) com Dificuldades de Aprendizagem (DA) ou aluno (s) Público-Alvo da Educação Especial (PAEE)?



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2024)

A informação presente no gráfico 6 demonstrou a importância da formação docente para preparar os professores para trabalharem no viés da inclusão, já que 100% dos entrevistados já tiveram alunos com DA ou PAEE, e no gráfico de número 5, a maioria dos entrevistados responderam que não se sentem preparados para trabalharem com alunos PAEE e alunos com DA. Ou seja, é relevante proporcionar formação docente. De acordo com o Plano Nacional de Educação de 2001-2010 (Brasil, 2001) na meta 4, estratégia 19, que se refere a Educação Especial, diz que há a necessidade de "Incluir nos currículos de formação de professores, nos níveis médio e superior, conteúdos e disciplinas específicas para a capacitação ao atendimento dos alunos especiais". Ou seja, temos a informação que a maioria dos professores exercem a docência há aproximadamente no período de mais de 20 anos, logo, se formos contabilizar o tempo que passou da política de 2001, nós temos 23 anos e a política ainda não conseguiu atingir seu objetivo. É claro que essa análise está relacionada ao público-alvo da pesquisa.

Nesse sentido, Andrey Azoulay, diretor-geral da Unesco (2020), nos diz que para enfrentar os desafios do nosso tempo, tornar a educação mais inclusiva não é uma escolha – é a única alternativa que temos. O debate sobre a aceitação das diferenças

nas escolas atualmente não se sustenta mais diante das dificuldades impostas pelos indivíduos, a inclusão necessita ser posta em prática para construção de uma sociedade mais equânime.

Nunes e Madureira (2015, p. 131) afirmam que o objetivo da inclusão é garantir a acessibilidade, a participação e o sucesso de todas as crianças e jovens em ambientes educacionais regulares, combatendo qualquer forma de exclusão. As autoras ressaltam que o acesso à educação regular é a etapa mais fácil de ser alcançada no processo de inclusão, pois ela depende, sobretudo, de decisões políticas. No entanto, garantir a participação efetiva e o sucesso na aprendizagem exige mudanças profundas na maneira como se concebe a função da escola e o papel do professor no processo de ensino e aprendizagem.

Tabela 4 – Estrutura de análise a partir da teoria de Bardin (2011), para as perguntas: Nas formações continuadas (especialização, cursos, reuniões pedagógicas, entre outro) já foi abordado sobre o planejamento de atividades pedagógicas para alunos com DA e alunos PAEE? Em quais momentos? O que foi abordado?

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Percentual
Não participou de nenhuma formação	Ausência de formação continuada e de informação sobre o assunto	5	33,4%
Participou de formação	Tema TEA	1	6,7%
Participou de formação	Preenchimento do PEI	2	13,3%
Participou de formação	Práticas pedagógicas	7	46,6%

Fonte: Elaborada pelos autores a partir das respostas dos participantes e analisadas segundo Bardin (2011).

Responderam que não participaram de formação relacionada ao tema da inclusão 33,4%; já o grupo que participou de formação é de 66,6%. O tema da formação com maior percentual foi de “práticas pedagógica” com 46,6%, em segundo lugar com 13,3%

foi com a temática sobre o Plano Educacional Individualizado (PEI) e em último lugar foi sobre o tema do Transtorno do Espectro Autista.

A educação inclusiva é um tema de grande relevância na sociedade, entretanto, a aplicação dessa política ainda enfrenta desafios e restrições que podem afetar sua qualidade e eficácia. Nesse contexto, Pletsch (2009) aponta que a política de inclusão escolar ainda se baseia em uma abordagem legal, que garante o acesso ao ensino para pessoas com deficiência, influenciada pelo modelo biomédico – exigência do laudo; mas que essa abordagem legal não garante a aprendizagem.

Segundo Zerbato (2018) elaborar, implementar e avaliar um programa de formação colaborativo sobre Desenho Universal para a Aprendizagem produz conhecimento sobre o contexto educacional que atua o professor em sua prática docente, enquanto prepara o professor para o enfrentamento de novos desafios educacionais decorrentes das práticas de inclusão escolar.

Corroborando com Zerbato (2018) e a pesquisadora Prais (2020) enfatizam que a formação continuada sobre DUA pode favorecer reflexões pertinentes referentes à diversidade de alunos atípicos e típicos, possibilitando a elaboração de planejamentos orientados pelos princípios do DUA, o que contribui para a construção de práticas pedagógicas inclusivas.

Tabela 5 – Em relação aos alunos PAEE e com DA, você consegue identificar as necessidades e as potencialidades de aprendizagem dele (s)? Se a resposta for sim, de que maneira você busca / buscou conhecê-las?

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registo	Percentual
Não	Não consegue identificar	1	6,6%
Sim	Às vezes	1	6,6%
Sim	Através de leituras	1	6,6%
Sim	Através de avaliação	1	6,6%
Sim	Consultando a internet	1	6,6%

Sim	Através da formação continuada	3	20%
Sim	Através da observação	7	46,6%

Fonte: Elaborada pelos autores a partir das respostas dos participantes e analisadas segundo Bardin (2011)

Um único participante respondeu que não consegue identificar as potencialidades e necessidades de seu aluno representando 6,6%; um outro participante respondeu que “às vezes” consegue identificar, com 6,6%; já 86,4% responderam que consegue identificar através de leituras, consultas na internet, de formação continuada e observação.

De acordo com Brasil (2015) a forma como a sociedade se organiza deve garantir que as pessoas PAEE possam participar de forma plena e com igualdade de oportunidades, pois isso já está assegurado pela Lei Brasileira de Inclusão.

Sebastián-Heredero (2020), nos diz que o objetivo da educação é tornar os estudantes em aprendizes avançados. Para a perspectiva do DUA, um aluno avançado é: a) um aluno engenhoso e conhecedor; b) um aluno estratégico e com objetivos; c) um aluno proativo e determinado.

Ser um aprendiz avançado significa compreender o próprio estilo de aprendizagem, ou seja, reconhecer a forma mais eficaz de adquirir conhecimento. Vai além de copiar o que está escrito no quadro ou repetir o que o professor diz. Envolve interagir ativamente com os conteúdos, refletir sobre eles e relacioná-los com saberes já construídos ao longo da trajetória acadêmica. Assim, o estudante se torna capaz de elaborar novos conhecimentos a partir dessa integração e experiência.

Nesse sentido, é essencial que o professor faça uso de abordagens pedagógicas diversificadas, a fim de atender às especificidades de cada indivíduo em seu processo de aprendizagem e torná-los aprendizes autônomos e críticos. Isso vai além de uma simples necessidade educacional, configurando-se como uma responsabilidade profissional e social, uma vez que é fundamental preparar esses indivíduos para avançar em seus estudos acadêmicos e inseri-los, futuramente, no mercado de trabalho. Portanto, é imprescindível desenvolver as habilidades necessárias para que

desempenhem desde tarefas simples até as mais complexas, de acordo com suas potencialidades.

Vygotsky (1984) destaca que é fundamental focar mais nas potencialidades de todos os alunos do que em suas limitações. É necessário mudar o foco daquilo que o aluno não é capaz de realizar para aquilo que ele é capaz de fazer, evitando ressaltar características pessoais, físicas ou intelectuais que possam interferir negativamente em seu processo de aprendizagem ao longo da vida.

Para que o professor atue com o objetivo de formar alunos protagonistas de seu próprio conhecimento, é indispensável que ele não desconsidere a diversidade presente em sua turma. Assim, deve planejar aulas que contemplem todos os alunos, e não apenas aqueles que se encontram dentro da chamada “média”, adaptando atividades para aqueles que apresentam necessidades diferenciadas. O professor precisa considerar o grupo como um todo, tornando as aulas acessíveis aos diferentes ritmos e estilos de aprendizagem, escolhendo recursos adequados e realizando um planejamento orientado pelos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).

O docente deve compreender claramente que o DUA constitui um conjunto de princípios, diretrizes e pontos de verificação que respeitam a diversidade dos alunos e maximizam as oportunidades de aprendizagem para todos.

Tabela 6– Ao planejar suas aulas, você propõe atividades que possam incluir todos os alunos da turma? Se a resposta for sim, de que maneira?

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Percentual
Sim	Através do trabalho colaborativo entre os alunos	7	46,6%
Sim	Através de atividades adaptadas	6	40%
Sim	Através de atividades lúdicas e material concreto	2	13,3%

Fonte: Elaborada pelos autores a partir das respostas dos participantes e analisadas segundo Bardin (2011)

Segundo Meyer, Rose e Gordon (2014), em uma abordagem educacional voltada para a inclusão escolar, as diferenças e a diversidade dos alunos são fatores fundamentais para definir as práticas pedagógicas, os objetivos, os materiais, os métodos e as formas de avaliação. O objetivo é promover a aprendizagem e o engajamento de todos os estudantes na sala de aula. Em resumo, a educação inclusiva reconhece que cada aluno tem necessidades e habilidades únicas, e essas diferenças devem ser consideradas ao planejar o ensino e a aprendizagem.

Figura 6: Nuvem de palavras com as respostas dos entrevistados sobre a pergunta “Quais os recursos pedagógicos acessíveis em sua unidade escolar, você costuma fazer uso em sala de aula?”

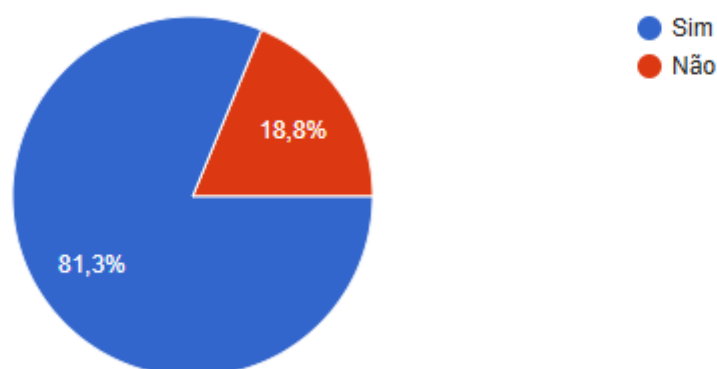


A nuvem de palavras gerada a partir das respostas dos participantes mostrou uma diversidade de recursos para conceber as boas práticas e promover a inclusão. A palavra que mais se destacou foi jogos.

Atividades pensadas, em seguida planejadas para auxiliar os alunos a superar a dificuldade específica que apresentam num determinado momento, facilita o entendimento de conteúdos das disciplinas. Nesse sentido, é necessário avaliar os conhecimentos prévios dos alunos, após explorar o conhecimento dos alunos já estabelecidos sobre o tema, registrar e praticar os conteúdos através de metodologias diversificadas como: jogos digitais, jogos analógicos, robótica livre, pensamento computacional e outras ações que diversifiquem o modo de trabalhar um conteúdo curricular.

Sebastián-Heredero (2020) afirma que é essencial abandonar a ideia de um aluno médio, uma concepção que prejudica a aplicação do currículo escolar e do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) nas unidades escolares. O autor também aborda a questão da rigidez dos currículos, afirmando que é uma das principais barreiras para a aprendizagem. Ele enfatiza a importância de flexibilizar as práticas pedagógicas às diferentes realidades dos alunos e de fortalecer estratégias que valorizem as habilidades, interesses, motivações e experiências de cada estudante.

Gráfico 7: Os alunos Público-Alvo da Educação Especial possuem acesso ao currículo comum, ou seja, eles conseguem aprender os conteúdos curriculares considerando suas potencialidades e habilidades?



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2024)

Neste gráfico podemos observar que as atividades propostas pelos professores permitem que os alunos tenham acesso ao currículo comum, pois 81,3% responderam que sim; já 18,8% não possuem acesso ao currículo comum. Diante desta resposta é

necessário investigar o tipo de acesso que os alunos com DA e PAEE estão tendo, já que na pergunta representada pelo gráfico 5, a maioria dos docentes com 68,8% responderam que se sentem pouco preparados para o trabalho com alunos com DA e PAEE.

O currículo destinado aos alunos PAEE e com DA precisa levar em consideração a sua especificidade, como: o contexto em que vivem, suas prioridades, como promover sua promoção da autonomia, como desenvolver suas potencialidades, para de fato, prepará-lo para exercer sua cidadania.

Nesse sentido, vale ressaltar que a flexibilização curricular deve fazer parte do cotidiano escolar, como o demonstrado no período pós-pandemia. Para recuperar os conteúdos curriculares, que não foram trabalhados durante o período da Covid-19, os currículos sofreram flexibilizações em seus objetivos, metodologias, avaliação; ou seja, as flexibilizações foram cruciais para atenuar as desigualdades e dificuldades de aprendizagem de inúmeros alunos, que por um período extenso estudaram em casa.

A LBI (2015) em seu artigo 28 nos traz a questão de adaptações curriculares durante todos os níveis e modalidades de ensino, diante da legislação, a flexibilização curricular requer desconstruir uma cultura da exclusão, pensar nos aportes necessários para que as pessoas PAEE e com DA consigam desenvolver as habilidades necessárias para seu desenvolvimento.

Tornar o material acessível aos estudantes surge da necessidade de atender aos alunos de acordo com suas especificidades educacionais. Isso implica no desenvolvimento de práticas pedagógicas que integrem ferramentas educacionais com tecnologias de baixo custo ou alto custo, de forma clara e objetiva. Nesse sentido, o uso de plataformas digitais, espaços de discussão *online*, *sites*, jogos e *blogs*, onde o conhecimento possa ser compartilhado de forma colaborativa e acessível, seja de maneira síncrona ou assíncrona, possibilita aprendizagem de maneira criativa a quem acessá-lo.

Lembrando que a criação de materiais didáticos ou a utilização de um material já existente, de maneira inclusiva, surge da necessidade de garantir que recursos sejam acessíveis e compreensíveis para todos os que utilizam, sejam eles jogos, Apps, apresentações etc. Essa acessibilidade deve ser entendida como uma questão de atitude, que, com o tempo, abrange outras formas de acessibilidade previstas pela LBI (Brasil, 2015).

Tabela 7: Você acompanha o rendimento escolar dos alunos típicos e atípicos da mesma forma? De que maneira?

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registo	Percentual
Não	Para alunos atípicos importa o avanço	2	13,3%
Não	Não é possível fazer atividades de acordo com a especificidade dos alunos	1	6,6%
Não	Como o número de alunos é grande, não é possível	2	13,3%
Sim	Conselho de classe	1	6,6%
Sim	Avaliação bimestral	1	6,6%
Sim	Observando os alunos nos momentos em que estão na unidade escolar	4	26,6%
Sim	Atividades do mesmo conteúdo, mas com grau de dificuldade menor	4	26,6%

Fonte: Elaborada pelos autores a partir das respostas dos participantes e analisadas segundo Bardin (2011)

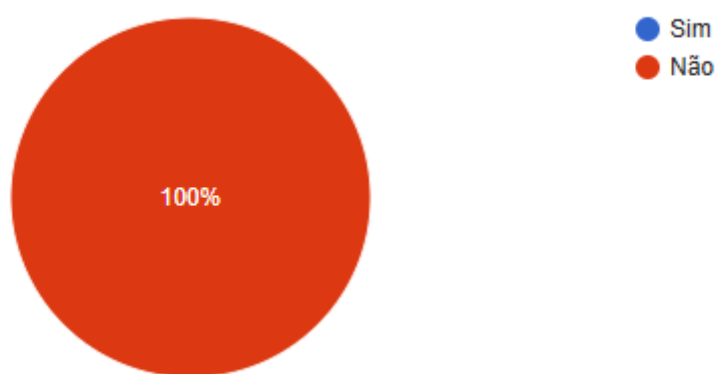
Os dados da Tabela 7 revela diferentes percepções e práticas docentes quanto ao acompanhamento do rendimento escolar de alunos típicos e atípicos. Observa-se que 46,5% dos participantes responderam que não realizam o acompanhamento da mesma forma, justificando-se principalmente pela quantidade de alunos (13,3%), pelas especificidades que dificultam adequar atividades (6,6%) e pela valorização do avanço individual dos atípicos (13,3%).

Por outro lado, (53,4%) afirmaram que acompanham de forma semelhante, ainda que com estratégias diferenciadas. Entre essas estratégias, destacam-se a observação dos alunos no cotidiano escolar (26,6%) e a adaptação de atividades do mesmo conteúdo com graus variados de dificuldade (26,6%). Em menor proporção, aparecem

práticas mais formais, como o conselho de classe (6,6%) e as avaliações bimestrais (6,6%).

De modo geral, os dados apontam que, embora a maioria dos docentes declare acompanhar o rendimento de forma semelhante, essa prática se concretiza mais fortemente pela observação contínua e pela adaptação de atividades, do que por instrumentos avaliativos tradicionais. Já entre os que responderam negativamente, a justificativa principal está relacionada às limitações estruturais (excesso de alunos e dificuldades de atender especificidades).

Gráfico 8: Você já fez algum curso que abordasse o Desenho Universal para Aprendizagem?

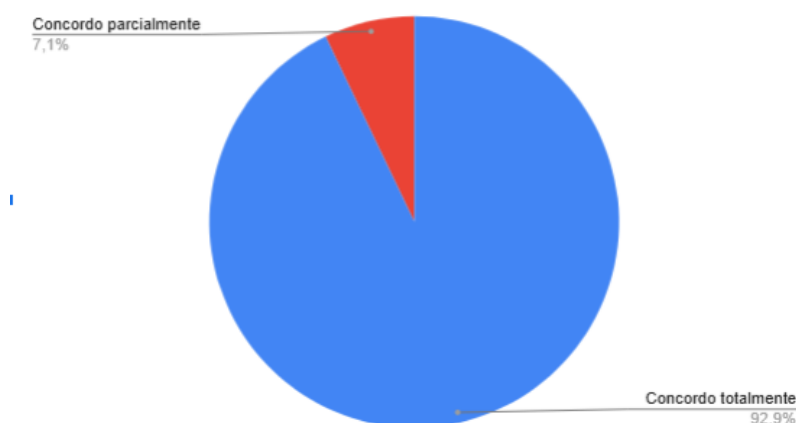


Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2024)

Os resultados demonstraram que 100%, os participantes não possuem conhecimento prévio sobre o tema. Nesse sentido, Zerbato (2018) explica que o DUA é um modelo prático destinado a ampliar as oportunidades de aprendizagem para a maioria dos estudantes, permitindo que os professores estabeleçam objetivos de aprendizagem apropriados e criem estratégia pedagógicas eficazes para avaliar o progresso dos alunos de maneira mais justa e diversificada. A autora destaca que o DUA está alinhado aos princípios da educação inclusiva, pois reforça o direito de todos aprenderem, respeitando os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. Ela conclui que "o acesso ao aprendizado é universal, pois todos têm o direito legal de aprender, mas os caminhos e o desenho para atingir esse aprendizado são diversos" (Zerbato, 2018, p.61).

O DUA é uma abordagem que possui diretrizes para transformar as escolas em ambientes inclusivos, consequentemente favorecer a aprendizagem de todos respeitando suas especificidades. No Brasil é conhecido como Desenho Universal para Aprendizagem e nos Estados Unidos, onde foi criado em 1999, é conhecido como *Universal Design for Learning* (UDL) - (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Gráfico 9: Você considera fundamental a formação docente para aprender estratégias pedagógicas que possam fundamentar suas aulas e proporcionar maior aprendizagem para todos os alunos?



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2024)

Os resultados expressam que os participantes demonstraram interesse pela formação mediante resposta de 93,8% de concordância total. Ainda sobre os dados da pesquisa, no gráfico de números 9, os participantes demonstraram que o tema do DUA é bastante inovador mediante as respostas apresentadas.

O Plano Nacional de Educação (PNE), em sua meta 7, propõe o estímulo ao desenvolvimento, seleção, certificação e disseminação de estratégias educacionais voltadas para a inclusão em todos os níveis de educação. Além disso, busca promover práticas pedagógicas inovadoras que garantam a aprendizagem, respeite a diversidade, promova a diversidade de métodos e abordagens pedagógicas (Brasil, 2014).

Os resultados do pré-teste direcionam algumas ações para as necessidades dos professores público-alvo da pesquisa. O perfil dos participantes demonstrou a real necessidade pela formação diante das dificuldades dos professores em trabalharem com alunos PAEE e com DA.

Diante das informações apresentadas por este pré-teste, construir Arquiteturas Pedagógicas abordando o conceito do DUA pode ser uma estratégia pedagógica eficaz para a promoção da inclusão e da equidade na educação, já que as APs irão contemplar os princípios, considerações e diretrizes do DUA.

5.2 SEGUNDA FASE DA DBR: PERÍODO EXPLORATÓRIO

5.2.1 ESTRUTURAR A ARQUITETURA PEDAGÓGICA PARA FORMAÇÃO DOCENTE

A realização dos cursos seguiu as fases características da metodologia *Design-Based Research*, adotada neste estudo, com o objetivo de gerenciar as ações do projeto desenvolvido. O processo teve início com uma ideia inicial de formação continuada docente, avançando para um plano de ação, o qual inclui etapas bem definidas para sua execução. Cada ação da Atividade Prática (AP) foi detalhadamente descrita a seguir, contemplando as propostas pedagógicas, os momentos de diálogo e a produção das APs no formato de SD.

As atividades foram organizadas em cinco etapas realizadas em dois encontros: a apresentação do curso, um ciclo de palestras, debates de ideias, produção das APs e apresentação das APs. O ciclo de palestras consistiu-se em três momentos divididos no primeiro dia de formação. Durante os ciclos de palestras os participantes tiveram momentos de interação ao final de cada palestra.

No segundo dia, iniciamos com momentos de interação para realizar debates sobre os conceitos de cada tema de palestras, com o objetivo de discutir a possibilidade de aplicação dos conceitos na prática docente. Ainda no segundo dia, elaboramos as atividades finais - APs, que foram apresentadas logo após.

A entrega e apresentação dos trabalhos ocorreram de forma cooperativa, permitindo que os participantes aprimorassem suas propostas pedagógicas. Alguns docentes necessitam aprimorar seus trabalhos, e com isso, receberam monitoria através de *e-mail* e *whatsapp*. Todos os cursistas elaboraram suas APs, incrementaram recursos, aplicaram, fizeram registros e a enviaram por *e-mail*.

Para estruturar o curso de formação docente na perspectiva inclusiva “Aprendizagem Criativa e Inclusiva: como produzir AP de acordo com o Desenho

Universal para Aprendizagem” pensamos no plano de curso contemplando os seguintes temas: o conceito de Educação Inclusiva; o conceito de Desenho Universal para Aprendizagem e suas aplicações; o conceito e aplicações de Arquitetura Pedagógica; o que é e como elaborar uma AP de acordo com o DUA.

Quadro 6 – Organização do curso

Modalidade:	Presencial
Descrição do curso:	Este curso se propõe a construir Arquiteturas Pedagógicas (APs), utilizando o conceito do DUA, de maneira a tornar as práticas docentes inclusivas, já que utilizarão os princípios e diretrizes do DUA.
Carga horária:	15 (quinze) horas
Idioma:	Português.
Nível de dificuldade:	Intermediário.
Público-alvo:	Professores da Educação Básica da Rede Municipal de Mangaratiba/RJ.
Pré-requisitos para o curso	Ter interesse pela temática do curso e ser professor da Educação Básica do município de Mangaratiba/RJ.
Características para o curso:	Não possui processo seletivo; Exige a participação dos cursistas nos encontros de formação; Emite certificação após aproveitamento mínimo de 60% na atividade; Exige a produção de uma AP para cada participante da formação.
Conteúdo Programático:	<p>Módulo I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do curso. - Educação Inclusiva. <p>Módulo II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Histórico do DUA. - Objetivo do DUA. - Princípios do DUA. - As diretrizes do DUA. - O planejamento a partir do DUA. <p>Módulo III</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que é Arquitetura Pedagógica? - Como aplicar o conceito de AP. - Como elaborar uma AP que envolva o DUA?

Metodologia:	O curso foi separado por módulos, de acordo com os tópicos elencados acima. Para promover a construção coletiva do conhecimento, os cursistas participaram de ciclo de palestras, debates e atividades práticas.
Avaliação:	A atividade avaliativa final foi a construção de uma AP que integrou os princípios, diretrizes e considerações do DUA.

Fonte: Produzido pelos autores (2024)

As atividades para o curso foram organizadas em quatro etapas: ciclo de palestras, discussões de ideias, elaboração das Arquiteturas Pedagógicas e apresentação dos trabalhos. Os ciclos de palestras foram constituídos em três encontros, sendo um para cada módulo, nos quais os participantes tiveram oportunidades de interação ao final de cada sessão. No encontro seguinte, foram realizadas discussões de ideias baseadas nos conceitos abordados nas palestras, posteriormente execução da atividade prática e por fim, apresentação das atividades realizadas. A entrega e apresentação dos trabalhos ocorreu de forma colaborativa, possibilitando aos participantes o aprimoramento de suas propostas pedagógicas.

A sequência de ações realizadas para execução do curso foram:

- Envio do projeto e o parecer de comprovação de submissão do projeto na Plataforma Brasil;
- Apresentação do comprovante de aprovação do projeto na Plataforma Brasil;
- Envio de convites, por *e-mail*, às unidades escolares, direcionados aos professores da Educação Básica, para inscrição no curso “Aprendizagem Criativa e Inclusiva: como elaborar AP de acordo com o DUA”, utilizando a ferramenta *Google Forms*;
- Aplicação do pré-teste e assinatura do TCLE;
- Início do curso;
- Elaboração do trabalho final;
- Apresentação dos trabalhos;
- Aplicação do pós-teste;
- Realização de monitoria para alguns docentes;
- Aprimoramento dos trabalhos e envio por *e-mail*.

O planejamento da ementa da formação contou com um material pré-estabelecido baseado nos referenciais teóricos presentes, nos materiais contemplados na revisão

sistemática deste estudo e nas respostas do pré-teste. Todo o material foi pensado para responder à pergunta desta pesquisa: Como uma formação docente para construção de APs inclusivas alinhadas a abordagem curricular do DUA auxilia os professores a tornarem suas aulas mais inclusivas na Educação Básica.

O período exploratório da pesquisa permitiu pensarmos em práticas pedagógicas dialógicas, reflexivas, colaborativas e que atendessem as necessidades de cada docente participante da formação. Essas características são bem definidas por Freire (2009) e corroboradas por Piaget (1979) ao explicar sobre a importância de compartilharmos experiências na interação com o outro e construirmos nossos próprios conhecimentos.

Vygotsky (1979) enfatiza a mediação no processo de aprendizagem ao abordar o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal. O autor dá ênfase à figura do mediador ao desenvolvimento intelectual do sujeito.

O ambiente de aprendizagem constitui um espaço que pode ampliar a troca de informações, favorecendo adaptações nas práticas pedagógicas para atender estudantes com diferentes estilos de aprendizagem. Essa perspectiva reconheceu que cada indivíduo constrói o conhecimento de maneira singular, de acordo com seus processos cognitivos, o que exige respeito à diversidade de modos de aprender no planejamento e na execução das atividades educativas.

Nesse contexto, a mediação assumiu um papel central e imprescindível. Cabe ao professor atuar ativamente como facilitador do processo de aprendizagem, intervindo de forma intencional para tornar os saberes acessíveis e significativos. Sua função vai além da simples transmissão de conteúdos: o docente deve mobilizar estratégias que despertem o interesse, apoiem a superação de barreiras e promovam a autonomia dos estudantes, para que cada um possa avançar em sua trajetória de construção do conhecimento.

A proposta deste estudo contemplou um cenário que incorporou ferramentas capazes de facilitar a mediação do conhecimento entre os participantes. A partir de uma perspectiva sociointeracionista, reconhece-se o potencial de favorecer a troca de experiências em ambientes mediada por práticas pedagógicas presenciais e digitais, em plataformas que viabilizam atividades sistemáticas e contribuem para potencializar o processo de aprendizagem dos sujeitos (Vygotsky, 1979).

As Arquiteturas Pedagógicas foram estruturadas a partir das experiências compartilhadas no ambiente presencial e digital. Todo material utilizado na formação foi

compartilhado de maneira digital, assim como a realização das monitorias para os participantes que demandaram.

Os conteúdos preparados para a formação foram descritos neste estudo.

5.2.1.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação inclusiva representa um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento de sociedades equitativas e justas. A questão é discutida em diversos documentos orientadores e normativos, dentre eles a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU), que busca garantir o acesso à educação inclusiva e de qualidade para todos, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida. A questão salientada vai além do simples acesso ao sistema escolar, exigindo a equiparação de oportunidades de aprendizagem e acessibilidade em diversas dimensões: física, arquitetônica, comunicacional, atitudinal e curricular, que são reafirmadas na LBI (2015) com o uso da palavra “barreiras”.

Historicamente, o movimento pela inclusão educacional é orientado em diversos documentos internacionais, dos quais o Brasil foi signatário. Esses documentos internacionais visam assegurar o direito de todos à educação, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948), a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (Unesco, 1990), a Convenção Internacional da Pessoa com Deficiência (2008) e, mais expressivamente, a Declaração de Salamanca (Unesco, 1994). Esta última estabeleceu o compromisso dos países signatários em reformar a organização da escolarização de alunos com NEE, considerando a classe comum como o ambiente mais adequado para sua aprendizagem e exigindo que a escola se adapte para atender a todas as necessidades de seus alunos rompendo com a tradição do aluno se adaptar à escola. O conceito de Necessidades Educacionais Especiais, segundo a Declaração de Salamanca (Unesco, 1994), é amplo, referindo-se a todas as crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam de deficiências ou dificuldades de aprendizagem.

No Brasil, o direito à educação foi fixado na Constituição Federal de 1988, e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, que consolidou a exigência de professores especializados para o atendimento educacional especializado e professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas

classes comuns. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) reforçam esses documentos normativos. No entanto, pesquisas no Brasil apontam uma tendência a reduzir a educação inclusiva ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) e ao Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), o que, por vezes, limita a abrangência da inclusão a um grupo específico de estudantes, em detrimento do conceito mais amplo de NEE da Declaração de Salamanca (Unesco, 1994). Atualmente, a Política (Brasil, 2008) delimita o PAEE deixando de fora os alunos com Dificuldades de Aprendizagem.

Alguns municípios, como o do Rio de Janeiro tem construído uma legislação específica sobre a necessidade do atendimento e a descrição de como deve ser feito esse atendimento aos alunos com Transtornos Específicos de Aprendizagem através de políticas locais, como: a Lei de nº 14.254 de 2021, que dispõe sobre o acompanhamento integral dos educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou transtorno de aprendizagem (Brasil, 2021); e a Lei de nº 8.579 de 2024, que dispõe sobre o acompanhamento integral dos educandos com Transtorno Opositor Desafiador (Brasil, 2024, p. 1). Ou seja, avançamos muito, mas precisamos avançar mais para que todos os alunos tenham o direito à educação para aprendizagem ao longo da vida.

Não obstante a existência de discussões plurais sobre a educação inclusiva, ainda persiste um desafio a ser vencido, pois sua implementação vai além da simples alocação de um aluno PAEE ou com DA em sala de aula regular. A inclusão exige que os educadores utilizem práticas de ensino inovadoras e inclusivas.

A falta de preparo e a insegurança dos professores são desafios significativos. Um relatório da Unesco (2020) indicou que mais de 50% dos professores no Brasil, Colômbia e México relataram grande dificuldade para o atendimento aos alunos PAEE e com DA. A carência de formação, seja inicial ou continuada, é uma das principais justificativas apresentadas pelos professores para a não efetivação de uma educação inclusiva. Muitos docentes sentem-se despreparados para lidar com a diversidade em sala de aula, uma percepção que pode ser ampliada pela ausência de materiais diversificados e apoios pedagógicos especializados.

Além disso, ainda há outros desafios a serem considerados, como os organizacionais, como o elevado número de alunos por turma e a falta de recursos diversos, dentre eles o humano, dificultam o trabalho. A ausência de um professor de

apoio em sala de aula para auxiliar no atendimento a alunos PAEE e alunos com DA também é uma preocupação recorrente. Frequentemente, há uma visão equivocada de que o professor de apoio é exclusivo de um determinado estudante e o responsável direto pelo seu processo de aprendizagem, o que não reflete a perspectiva inclusiva de suporte ao processo de ensino e aprendizagem de todos os alunos na sala.

A formação de professores é um dos pilares essenciais para a consolidação da educação inclusiva, mas não o único. O professor é o profissional que atua diretamente com os alunos. A maneira como o professor organiza sua prática pedagógica proporcionará ou não o acesso à aprendizagem dos alunos.

Diez (2010), aponta dez caminhos para o desenvolvimento de uma educação inclusiva

Quadro 7: Sugestões para o desenvolvimento de uma escola inclusiva

1	Compreender a diversidade como oportunidade: A equipe escolar deve encarar a diversidade dos alunos como uma oportunidade para aprimorar a qualidade do ensino, e não como um problema.
2	Promover a autorreflexão e a reflexão coletiva: Essas ações promovem a definição individual e coletiva sobre suas concepções e preconceitos em relação às pessoas com deficiência e suas habilidades.
3	Mudar o paradigma de atendimento: É fundamental que haja uma mudança no modelo de atendimento às pessoas com deficiência, passando de uma abordagem do modelo médico, do laudo, para o modelo biopsicossocial.
4	Incentivar a organização colaborativa e a gestão compartilhada: A organização colaborativa da escola pode começar com a reflexão dos profissionais sobre como a escola tem atendido os alunos com Dificuldades de Aprendizagem e alunos PAEE, quem é responsável por seu desenvolvimento pedagógico, e quais ações pedagógicas mais inclusivas podem ser adotadas. Isso envolve a mudança de um perfil da equipe diretiva, uma vez que, o aluno é da escola, portanto, todos devem trabalhar de maneira colaborativa para eficácia do atendimento.
5	Priorizar o trabalho colaborativo dos professores e menos individualizado, pois o trabalho coletivo é melhor desenvolvido para enfrentar os problemas.
6	Os professores precisam refletir e ressignificar suas práticas para melhorar a qualidade do ensino oferecido aos alunos. Para isso, é fundamental que as escolas valorizem a pesquisa como parte da rotina docente, estimulando professores a investigar, aplicar mudanças e contribuir para seu próprio desenvolvimento e o de toda a equipe escolar.
7	A formação em serviço deve ocorrer no próprio ambiente de trabalho, baseada nas demandas cotidianas dos professores, buscando referencial teórico, metodológico e materiais que apoiem suas práticas junto aos alunos. Essa formação deve ser

	fortalecida por meio de ações colaborativas e parcerias entre docentes da escola regular e profissionais especializados, articulando teoria e prática.
8	Criar redes entre as escolas: É importante a criação de redes entre escolas com o objetivo comum de compartilhar experiências e planejar ações que as tornem mais inclusivas.
9	Estabelecer parceria com famílias e comunidade: A escola deve desenvolver uma relação de parceria e colaboração com as famílias, os alunos e outros agentes da comunidade escolar. O empenho dos professores é necessário, mas não é suficiente para a organização de escolas inclusivas. Motivar a participação de famílias e da comunidade no cotidiano escolar contribui para um maior compromisso deles com a instituição, e o sentimento de comunidade é essencial para o apoio mútuo em prol de objetivos comuns.
10	Promover comunidades de aprendizagem nas salas de aula: As salas de aula devem se tornar verdadeiras comunidades de aprendizagem, onde os docentes mantenham altas expectativas em relação a todos os alunos. Eles devem organizar atividades e recursos que atendam às especificidades de cada um, promover a cooperação entre os estudantes e ajudá-los a se tornarem autônomos e protagonistas de seu próprio processo de aprendizagem.

Fonte: Adaptado de Díez (2010)

Em essência, a visão de Díez para uma escola inclusiva é como um organismo vivo que se adapta, valoriza a especificidade de cada aluno e se fortalece por meio da colaboração e da reflexão contínua de todos os envolvidos no território escolar, desde a equipe diretiva até a comunidade escolar. Nesse sentido, a escola deve expandir suas práticas e concepções para valorizar a diversidade de seus estudantes, dessa maneira, valorizar a singularidade humana.

Apesar do avanço da legislação e das políticas públicas, a formação de professores ainda enfrenta inúmeros desafios. Autores como Jacqueline Prais (2017) e Zerbato (2018) apontam que muitos educadores não estão devidamente preparados para atender aos alunos com necessidades especiais. As formações iniciais e continuadas nem sempre contemplam as especificidades necessárias para o atendimento adequado a esse público, o que resulta em práticas pedagógicas muitas vezes ineficazes e, em alguns casos, excludentes.

Pletsch (2009) e Mantoan (2015) argumentam que a formação docente precisa capacitar os professores com estratégias pedagógicas diversificadas, desenvolver atitudes inclusivas e práticas de empatia. A inclusão exige que o educador seja preparado não apenas com saberes técnicos, mas também com uma preparação emocional e social para lidar com os desafios diários em uma sala de aula diversa.

É importante, portanto, que a formação de professores inclua a reflexão sobre as práticas pedagógicas vigentes nas escolas, permitindo que os educadores repensem suas abordagens e promovam uma aprendizagem mais equitativa, acessível e significativa para todos os alunos.

Os educadores Leite *et al.* (2020) destacam que a escola deve ser um espaço de construção de cidadania, onde as diferenças são respeitadas e há a participação ativa de todos os alunos, independentemente de suas limitações. Para isso, o ambiente escolar precisa ser não apenas acessível fisicamente, mas também emocionalmente e socialmente, com um currículo que se adapte às necessidades individuais de cada aluno. Isso exige que os professores saibam utilizar recursos como tecnologias assistivas e metodologias diferenciadas, a fim de promover um ensino eficaz e inclusivo.

Partindo da premissa que a inclusão perpassa o planejamento, este estudo incorpora o DUA, já que a abordagem curricular tem demonstrado um impacto significativo na prática docente. Professores que participaram de processos formativos baseados no DUA, passaram a planejar atividades e a utilizar recursos didáticos que favorecem a aprendizagem de todos os alunos, não apenas de um grupo específico. Eles desenvolveram uma compreensão mais aprofundada da educação inclusiva, percebendo a importância de sua autonomia e liberdade didática para criar ambientes de aprendizagem flexíveis (Prais, 2020), Zerbato (2018) e Zerbato & Mendes (2021).

Nesse sentido, a formação de professores, tanto inicial quanto continuada, emerge como o elemento central para que essa transformação ocorra de forma efetiva. Essa formação deve ser consistente, preocupada com o desenvolvimento de conhecimentos teórico-práticos, com foco no planejamento de ensino e na elaboração de atividades pedagógicas inclusivas. É um processo que exige a autonomia profissional dos docentes para discernir e analisar sua própria prática pedagógica, potencializando mudanças através do engajamento e do trabalho colaborativo.

Em última análise, construir uma escola inclusiva significa reconhecer a diversidade como um ponto de partida para o planejamento das aulas, superar as barreiras atitudinais, e investir continuamente na capacitação de todos os profissionais da educação. O aprimoramento da prática pedagógica é um reflexo direto do investimento na formação docente, que, ao se sentir mais seguro e capaz, pode transformar a sala de aula em um ambiente verdadeiramente acolhedor e provedor da aprendizagem para todos. Assim, o DUA representa uma possibilidade de formar professores capacitados, fazendo uso de instrumentos apropriados, construindo uma educação inclusiva.

5.2.1.2 O DUA E A FORMAÇÃO DOCENTE

Diante da complexidade e dos desafios da educação inclusiva, surgem sugestões pedagógicas que buscam transformar o ambiente escolar em um espaço equitativo. Entre as principais sugestões para a prática de ensino inclusivo, está o Desenho Universal para a Aprendizagem, conceito que tem se destacado na literatura. O DUA, desenvolvido pelo CAST, no início deste século, oferece uma abordagem curricular acessível a todos os estudantes, buscando eliminar barreiras e maximizar oportunidades para todos os estudantes.

As diretrizes do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) constituem um recurso essencial para a implementação de seus princípios. Desenvolvidas pelo CAST no início do século como um projeto do Centro Nacional de Acesso ao Currículo Geral (NCAC), um acordo de colaboração entre o Centro de Tecnologias Especiais Aplicadas (Cast) e o Escritório de Programas de Educação Especial (OSEP) do Departamento de Educação dos Estados Unidos, foram compiladas pelos Dr. David H. Rose, J. Gravel e a Dra. Anne Meyer, cofundadores do Cast em forma de quadro organizativo como versão 1.0 no ano de 2008 (Sebastian-Heredero; Góes, 2024, p.1).

O DUA é fundamentado em conhecimentos científicos sobre como os seres humanos aprendem, com o propósito de aprimorar e personalizar o ensino para cada indivíduo. Suas diretrizes propõem estratégias intencionais, reflexivas e criativas; elaboradas com planejamento cuidadoso e com foco na ação pedagógica de qualquer disciplina ou área do conhecimento.

Baseado em pesquisas científicas realizadas no âmbito mundial e enriquecidas por contribuições de professores — considerados desenvolvedores curriculares —, pais e outros profissionais da educação, essas orientações oferecem sugestões concretas aplicáveis a qualquer disciplina, garantindo que todos os estudantes tenham acesso e possam participar de experiências de aprendizagem significativas e desafiadoras. Tanto que, atualmente, temos a versão 3.0 publicada no ano de 2024 (CAST, 2024).

O conceito do DUA foi evoluindo em suas versões. Em sua primeira versão 2.0 abordou um dos principais obstáculos ao progresso dos estudantes nos ambientes educacionais: os currículos inflexíveis, de “tamanho único para todos”. Esses modelos rígidos geram barreiras ao aprendizado, impactando especialmente os estudantes PAEE e com Dificuldades de Aprendizagem. Mesmo os estudantes considerados dentro da “média” podem não ter suas necessidades específicas atendidas no currículo comum (Nunes e Madureira, 2015).

A versão 2.2 do DUA foi publicada em 2018 pelo (CAST, 2018), no *site* udlguidelines.cast.org. A versão atual 3.0, foi publicada em 30 de julho de 2024 (CAST, 2024). Essa versão foi traduzida para o português do Brasil e disponibilizada em 02 de dezembro de 2024, de forma colaborativa, por pesquisadores brasileiros, dentre eles Sebastian-Heredero e Góes (2024, p. 19).

Reconhecemos que os seres humanos possuem necessidades específicas para aprendizagem (Fleming, 2001), a variabilidade individual é a regra, não a exceção; a diversidade entre os estudantes é ampla e inerente ao processo educativo. Currículos que são planejados para atender a uma média fictícia ignoram essa diversidade real, comprometendo a oportunidades de aprendizagem justas e equitativas para todos.

Nesse sentido, a abordagem curricular do DUA, é que as pessoas possuem diferentes estilos de aprendizagem. Fleming (2001) afirma que existem quatro canais que os seres humanos utilizam para aprender, os quais estão diretamente relacionados à forma como adquirem conhecimentos e habilidades. São eles: visual, auditivo, leitura/escrita e cinestésico.

As pessoas com estilo de aprendizagem visual preferem informações apresentadas por meio de demonstrações visuais e descrições, utilizando listas para organizar seus pensamentos. Já os aprendizes auditivos têm melhor desempenho com instruções orais e preferem discussões para resolver problemas, sendo facilmente distraídos por sons. Aqueles com estilo de aprendizagem voltado para leitura e escrita costumam tomar muitas notas e criar esquemas para organizar informações durante palestras ou leituras complexas. Por fim, indivíduos com estilo cinestésico aprendem melhor por meio da prática, utilizando movimento e interação com o ambiente (Fleming, 2001; Kolb, 1984). Ou seja, conhecer esses estilos de aprendizagem é essencial para que os professores adaptem suas estratégias de ensino, atendendo às necessidades específicas de cada aluno, explorando o conceito do DUA.

A abordagem curricular reconhece a variabilidade e a diversidade dos estudantes ao propor flexibilidade nos objetivos, métodos, materiais e formas de avaliação, permitindo que os educadores atendam às diferentes necessidades de aprendizagem de maneira eficaz. Um currículo elaborado com base no DUA é planejado desde o início para contemplar as particularidades de cada estudante, eliminando a necessidade de adaptações posteriores e o esforço adicional que elas exigem. Essa abordagem curricular incentiva a criação de propostas educacionais flexíveis desde o princípio, oferecendo opções personalizáveis que permitem a cada aluno avançar a partir de seu

próprio ponto de partida, e não de um padrão idealizado (Sebastian-Heredero; Góes, 2024).

As alternativas propostas são diversas e suficientemente robustas para assegurar uma educação inclusiva e de qualidade para todos. Uma definição oficial do DUA foi estabelecida pelo governo dos Estados Unidos e incorporada à Lei de Oportunidades em Educação Superior (*Higher Education Opportunity Act*) de 2008. Nessa legislação, o DUA é descrito como um conjunto de diretrizes cientificamente fundamentadas que orientam a prática educativa ao proporcionar flexibilidade na apresentação das informações e reduzir as barreiras no ensino, oferecendo adaptações, apoios e desafios apropriados, mantendo ao mesmo tempo altas expectativas de aprendizagem para todos os estudantes (Sebastian-Heredero; Góes, 2024).

É importante trazer para esta pesquisa as modificações que ocorreram nas versões do DUA para compreensão de que o conceito responde às demandas dos profissionais que trabalham com o DUA, demonstrando compromisso em oferecer avanço no entendimento em relação à aplicação do conceito. O DUA continuou organizado em três princípios, fazendo uso da mesma nomenclatura nas versões 2.0 e 2.2, entretanto, houve uma mudança na apresentação dos princípios quanto à ordem dos mesmo.

Na versão 2.0 os princípios eram apresentados da seguinte forma: I. Princípio de Representação: Fornecer múltiplas formas de representação (o “quê” da aprendizagem); II. Princípio de Ação e Expressão: Fornecer múltiplas formas de ação e expressão (o “como” da aprendizagem); III. Princípio de Engajamento: Fornecer múltiplas formas de implicação, engajamento e envolvimento (o “porquê” da aprendizagem).

Na versão 2.2 os princípios foram organizados de maneira diferente: III. Princípio de Engajamento: Fornecer múltiplas formas de engajamento (o “porquê” da aprendizagem); I. Princípio de Representação: Fornecer múltiplas formas de representação (o “quê” da aprendizagem); II. Princípio de Ação e Expressão: Fornecer múltiplas formas de ação e expressão (o “como” da aprendizagem).

Na versão 3.0 houve uma mudança na descrição dos princípios, embora a ordem continuasse de acordo com a versão 2.2. III. Princípio de Engajamento: Planejar opções para acolher interesses e identidades, esforço e persistência, além da capacidade emocional (o “porquê” da aprendizagem); I. Princípio de Representação: Planejar opções para percepção, linguagem e símbolos, e construção de conhecimento (o “quê” da aprendizagem); II. Princípio de Ação e Expressão: Planejar opções para interação,

expressão e comunicação, e desenvolvimento de estratégias (o “como” da aprendizagem).

As diretrizes sofreram modificações em relação a sua organização, de acordo, com o quadro 8 disposto abaixo:

Quadro 8: Princípios e diretrizes do DUA 3.0

	PRINCÍPIO DE ENGAJAMENTO	PRINCÍPIO DE REPRESENTAÇÃO	PRINCÍPIO DE AÇÃO E EXPRESSÃO
Acesso	Diretriz 7: Planejar ações para acolher interesse e identidades.	Diretriz 1: Planejar ações para percepção.	Diretriz 4: Planejar ações para interação.
Apoio	Diretriz 8: Planejar ações para sustentar o esforço e persistência.	Diretriz 2: Planejar ações para linguagem e símbolos.	Diretriz 5: Planejar ações para expressão e comunicação.
Funções Executivas	Diretriz 9: Planejar ações para desenvolver a competência emocional.	Diretriz 3: Planejar ações para construir o conhecimento.	Diretriz 6: Planejar ações para o desenvolvimento de estratégias.

Fonte: (Sebastian-Heredero; Góes, 2024, p.21)

Na versão 3.0 do DUA as diretrizes estão organizadas em três grandes grupos: as de acesso, que ajudam a ampliar as formas de chegar aos objetivos de aprendizagem, respeitando os diferentes interesses, singularidades, formas de perceber e interagir; as de apoio, que oferecem caminhos para fortalecer o processo de aprendizagem, incentivando o esforço, a persistência, a compreensão da linguagem e o uso de diferentes formas de expressão; e as que apoiam as funções executivas, com foco no desenvolvimento emocional, na construção do conhecimento e em estratégias para aprender melhor.

Uma das mudanças mais visíveis foi a substituição da palavra "pontos de verificação" por "considerações", como já mencionado neste trabalho, para evitar que fossem vistas como uma lista obrigatória a ser seguida. Agora, com 36 considerações (na versão 2.2 eram 31). Essa nova versão trouxe explicações mais claras e ideias mais detalhadas, ajudando os educadores a refletirem sobre suas escolhas e planejarem melhor. Algumas diretrizes foram desmembradas ou agrupadas para fazer mais sentido,

e o conteúdo passou a incluir temas mais profundos, como identidade, autenticidade e empatia (Sebastian-Heredero; Góes, 2024).

Além disso, a linguagem usada foi reformulada para ser mais direta e prática, incentivando ações concretas — por exemplo, trocando verbos no infinitivo por comandos no imperativo, como “esclareça o significado” ou “otimize o desafio e o suporte”. Isso deixa claro que o objetivo é passar da teoria para a ação, planejando com intenção e antecipando possíveis desafios.

Outro ponto importante foi o reforço na ética e na inclusão, com novas considerações que tratam de preconceitos relacionados à forma como os estudantes se comunicam ou se expressam, e que convidam à reflexão sobre práticas que possam excluir. Essas mudanças mostram um esforço para tornar o ambiente de aprendizagem mais acolhedor, justo e respeitoso para todos.

Em resumo, a versão 3.0 do DUA traz uma abordagem mais completa e sensível, com foco na diversidade, no cuidado emocional e na construção de um ensino mais planejado, ético e inclusivo.

Planejar o ensino com base no DUA significa adotar uma abordagem flexível, centrada nas necessidades reais de cada estudante. A ideia é eliminar barreiras e criar mais oportunidades para que todos possam aprender de forma significativa. Esse tipo de planejamento exige um olhar atento, de observador, reconhecendo que cada estudante é único e vive em realidades diferentes (Prais, 2017). Planejar o ensino segundo o DUA reforça o compromisso com a equidade educacional, ao reconhecer a singularidade de cada aluno e promover condições reais de aprendizagem significativa.

5.2.1.3 ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS: DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÕES E APLICAÇÕES

Este tópico discutiu a definição da Arquitetura Pedagógica, sua importância para mediação pedagógica, suas classificações e aplicações como forma de permitir aos docentes vislumbrar possibilidades quanto ao uso tornando suas aulas mais acessíveis, criativas e acima de tudo, inclusivas.

Segundo Araújo e Alves (2017), as Arquiteturas Pedagógicas buscam criar espaços de aprendizagem que respeitem a diversidade humana, promovendo a inclusão a partir da interação entre diferentes realidades. No contexto *online*, essa mediação se torna ainda mais desafiadora, pois precisa atender à legislação vigente e garantir o acesso pleno para pessoas com deficiência. Por isso, a combinação de inovações pedagógicas

e tecnológicas é essencial para tornar os processos de ensino e aprendizagem mais inclusivos.

Os autores Marques e Tavares (2015, p. 1) trouxeram um estudo sobre a criação de um AP:

(...) uma estrutura composta de: a) objetivo pedagógico que aponta qual a aprendizagem a ser viabilizada pela AP; b) atividades pedagógicas especialmente planejadas para atingir esse objetivo pedagógico; c) método pedagógico que estabelece como cada atividade pedagógica será desenvolvida e d) os recursos digitais cuidadosamente configurados para agilizar ou viabilizar o desenvolvimento das atividades planejadas.

Marques e Tavares (2015) afirmam que para elaborarmos uma AP é necessário ter um objetivo para atingir, decidir sobre as atividades e métodos pedagógicos que serão utilizados, bem como, escolher os recursos digitais que possuem as ferramentas necessárias que darão suporte à realização da tarefa, ou seja, não é utilizar qualquer recurso digital, é utilizar o recurso para atender à uma finalidade específica. Um outro ponto a ser destacado é a função do professor, que deixa de ser visto como a figura central do processo de aprendizagem, no sentido de ser o único detentor do saber. O professor é o mediador do processo de aprendizagem, que é construído de maneira colaborativa.

Segundo Carvalho, Nevado e Menezes (2007, p. 41) “As arquiteturas pressupõem aprendizes protagonistas. Com orientação do professor, requerem-se do estudante ação e reflexão sobre experiências que contemplam na sua organização pesquisas, registros e sistematização do pensamento.” Nesse sentido, há alguns tipos de APs que auxiliam educadores quanto ao exemplo, ou mesmo, através da necessidade é possível criar outras.

Os autores Carvalho, Nevado e Menezes (2007) citam alguns modelos de APs, como: Arquitetura de projetos de aprendizagem - que se trata da resolução de problemas “Questão de Investigação” a partir de hipóteses que são levantadas e testadas por uma pessoa ou pelo grupo. Para conclusão da AP o indivíduo ou grupo publica seu projeto na internet através de um *site* abrindo a possibilidade de outros indivíduos colaborarem com o conhecimento; Arquitetura de estudo de caso e resolução de problema - há um caso ou problema para alguém que necessita de uma solução. Nessa AP o mediador poderá expor situações semelhantes para auxiliar o estudante na resolução do seu caso ou problema fazendo uso de diferentes mídias para apresentar a resolução; Arquiteturas de aprendizagens incidentes - é uma AP que permite tornar uma informação cansativa ou impreterível em algo interessante através de uma trilha virtual, na qual é possível

trabalhar o conceito de maneira mais criativa e desafiadora; Arquitetura de ação simulada - que é a ideia de aprender fazendo. A AP exige a simulação, através do ambiente virtual, de situações reais, como por exemplo as cidades virtuais. Para os autores essa AP é a mais adequada quando se deseja o domínio de uma experiência, os mesmos citam exemplos de como aplicá-las através da linha de jogos *SimCity*, *Netlogos* e os *Patch*.

Os autores Fiusa e Mocelin (2017, p. 3) apresentaram alguns exemplos de APs em seu estudo, como: Elaboração de Histórias Coletivas — que consistiu na construção de histórias coletivas entre os alunos do curso de Pedagogia, na disciplina Seminário Integrador II. A AP utilizou o *wiki* do *Moodle* e o *Google Drive*; Debate de Teses — primeiramente, foi criado um ambiente na *web* para discussão das teses. O professor disponibilizou as teses, e cada aluno escolhia a sua, de acordo com sua preferência, para posteriormente manifestar concordância ou discordância por meio de uma escrita acadêmica. O documento era compartilhado com os demais alunos, que precisavam verificar os argumentos dos colegas para dar prosseguimento à proposta; dessa forma, todos aprendiam tanto com seus próprios argumentos quanto com os dos colegas. Socialização de Soluções — propôs a resolução, por parte dos alunos, de uma lista de exercícios, que depois era compartilhada em um ambiente virtual para que os demais testassem e comentassem as respostas; AP de Auxílio na Educação de Surdos — essa AP foi criada utilizando um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) desenvolvido para a educação de surdos, por meio da Libras.

Outros exemplos de arquiteturas pedagógicas podem ser encontrados no debate de teses, na produção cooperativa de histórias, na socialização de produções e em projetos de aprendizagem.

Ribeiro e Crespo (2023) trouxeram, em seus estudos, exemplos de APs inclusivas afirmando que a formação docente continuada é muito importante para o desenvolvimento de boas práticas pedagógicas, sendo esta imprescindível para acompanhar as inovações tecnológicas que devem ser implantadas no ensino.

Quando trouxemos o termo de Arquitetura Pedagógica Inclusiva, partimos da premissa que os materiais produzidos devem fazer uso de recursos tecnológicos para tornarem as APs inclusivas.

Como Arquitetura Pedagógica é um conceito que envolve a participação ativa e a exploração da criatividade, de maneira colaborativa. Compartilhamos com nossos participantes da pesquisa ferramentas digitais, como: *Wordwall*, *Canva*, *Genially*, *Kahoot*, *ChatGPT*, *Ajuda AI*, *Wordart*, jogos analógicos, cartografia social; como forma

de conhecimento e incorporação dos mesmos em suas práticas dentro das unidades escolares. Partimos da premissa de Demo (2015) ao nos falarmos que é necessário fugirmos das aulas tradicionais na qual se destaca o sistema de treinamento focado em provas e aulas para finalidade de um diploma. O autor ressalta a importância de uma base que incentive a pensar, aprender a aprender, com aspectos relacionados à cidadania, ética e inovação.

Diante do exposto e com o objetivo geral de: Construir APs inclusivas utilizando o DUA através de uma formação docente no contexto da educação básica, propomos um instrumento estruturado para planejarmos os planejamentos produzidos pelos participantes da pesquisa.

Figura 7: Modelo para planificação de Arquitetura Pedagógica sugerida pelos autores

ARQUITETURA PEDAGÓGICA	
Dados de Identificação	
Professor:	Data:
Turma:	Número de alunos:
Conteúdo:	
Objetivo geral da aprendizagem:	
Objetivos específicos da aprendizagem:	
> _____ > _____ > _____	
Planejamento das atividades	
1º objetivo específico da aprendizagem:	
1ª Descrição das atividades:	
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	
1º Ferramentas e recursos:	

Planejamento das atividades
2º objetivo específico da aprendizagem:
2ª Descrição das atividades:
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
2º Ferramentas e recursos:

Planejamento das atividades
3º objetivo específico da aprendizagem:
3ª Descrição das atividades:
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
3º Ferramentas e recursos:

qualquer barreira que possa impedir um estudante de aprender. Pensar num planejamento de acordo com o DUA é pensar em possibilidades flexíveis para atender às necessidades únicas de cada aluno, tornando a sala de aula um lugar muito mais acolhedor e inclusivo. Nesse sentido, Sebastian-Heredero e Góes (2024) compartilham ações de como planejar a partir do DUA e que serão elencadas abaixo:

Tudo começa por meio de um olhar atento, uma avaliação diagnóstica do perfil da turma para entender quem são seus alunos, suas particularidades, e só então, define os conteúdos, objetivos e recursos que serão utilizados. Os recursos são inicialmente identificados nessa análise, entretanto, eles poderão ser ajustados de acordo com a necessidade.

Uma outra questão é o domínio do conhecimento do professor em relação aos conteúdos curriculares, é fundamental que o professor tenha um profundo conhecimento do componente curricular que leciona.

Dominar os princípios da abordagem curricular do DUA é imprescindível. O domínio é um processo dinâmico que exige compromisso, flexibilidade e um olhar sempre atento do professor para com o aluno. É essa dedicação que garante que cada estudante terá a oportunidade de aprender de forma justa e equitativa, em um ambiente de aprendizagem verdadeiramente inclusivo e acessível.

A avaliação também segue essa lógica flexível e inclusiva. Ela não é um momento isolado, mas sim um processo contínuo que acompanha a aprendizagem do estudante ao longo de toda a jornada. Por meio de diversas estratégias – como observações, trabalhos individuais e apresentações orais – para que os alunos possam mostrar o que aprenderam de variadas formas. Essa avaliação formativa é um guia valioso para o professor, ajudando-o a ajustar suas abordagens pedagógicas e a oferecer suporte contínuo.

É crucial destacar que o planejamento DUA não é uma resposta improvisada, pois se destacamos aqui o olhar atento do professor, passamos pela premissa, que ele compreendeu as necessidades dos seus alunos. Ou seja, o DUA age sobre a intencionalidade para criar um ambiente que se antecipa às diversas formas de aprender.

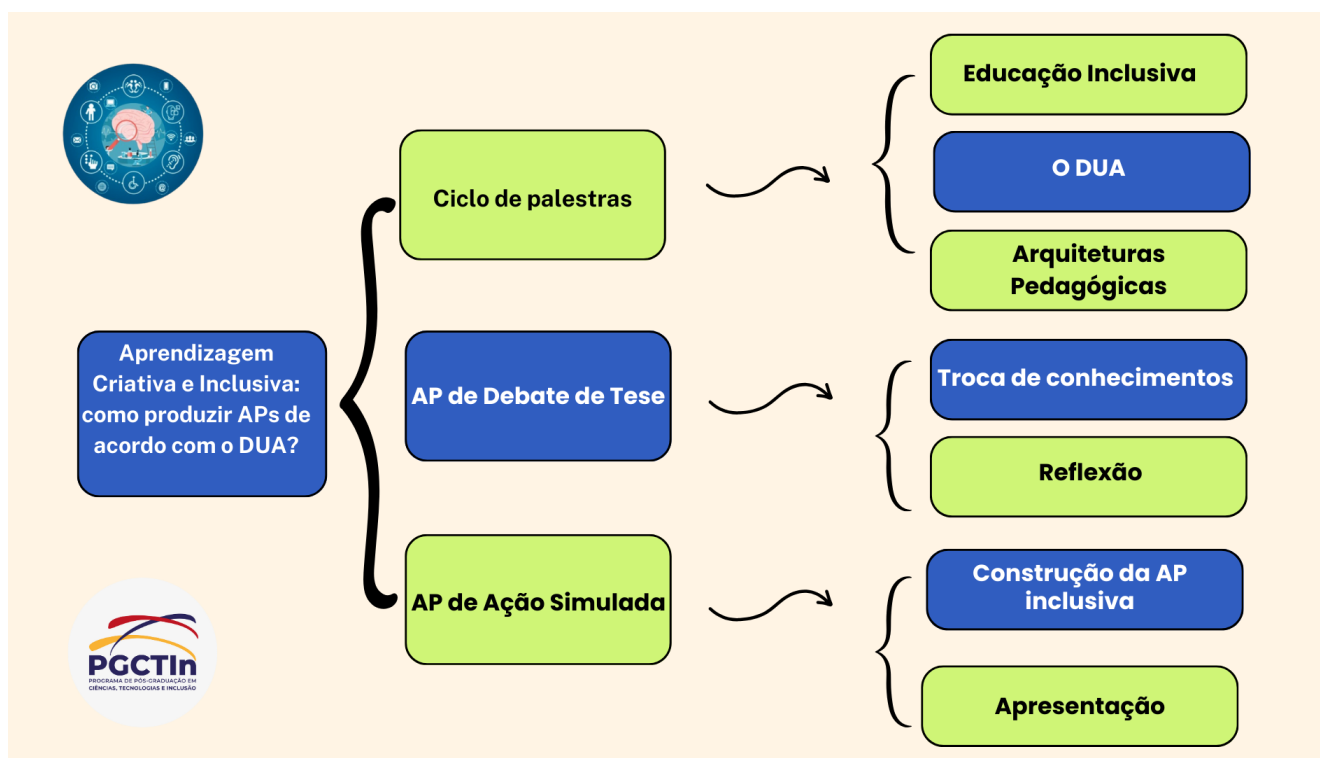
A formação aconteceu no mês de maio do ano de dois mil e vinte e cinco. Se inscreveram na formação 62 docentes atuantes na Rede Municipal de Mangaratiba/RJ. A formação aconteceu em uma unidade escolar localizada no município. O motivo para realização da formação no local estabelecido foi pelo fato da unidade escolar possuir o

turno da noite, já que, a formação iniciou no turno da tarde e se estendeu até o horário noturno.

No primeiro dia de formação compareceram 24 inscritos para formação, dentre eles estavam os participantes que se comprometeram com a pesquisa e assinaram os documentos. Neste dia as atividades foram organizadas em três etapas: apresentação do curso, um ciclo de palestras e debates de ideias. Optamos por proporcionar momentos de interação e trocas de ideias após cada palestra. Foram três temas apresentados e discutidos: Educação Inclusiva, O Desenho Universal para Aprendizagem e Arquiteturas Pedagógicas.

Ao apresentarmos o curso de formação para os professores participantes, apresentamos também a nossa Arquitetura Pedagógica preparada para aplicação da formação refletindo da seguinte forma, “arquiteturas não poderão seguir as formas de trabalho tradicionais baseadas no aporte de novas informações e exercícios repetitivos, fechados e factuais” (De Nevado e De Menezes, 2012, p. 821). É preciso criar e repensar outras maneiras de resolver problemas e de avaliar a aprendizagem.

Figura 8: Apresentação do curso no formato de mapa mental



Fonte: Produzido pelos autores (2025)

Após cada conceito apresentado, realizamos a troca de aprendizado visando consolidar os conceitos para que a aprendizagem se tornasse ativa. Fizemos uso da Arquitetura Pedagógica “Debate de Teses” de Nevado, Menezes e Júnior (2012). O conceito desta AP foi trazido no conceito de AP deste trabalho. O motivo para escolha deste modelo foi o debate de ideias, que parte do princípio de que, ao reunirmos profissionais com formação em educação é possível trocas de conhecimentos — fruto dos diferentes saberes e experiências — que favorece a criação de estratégias pedagógicas inclusivas adaptadas e replicadas em diferentes contextos educativos.

No segundo dia, iniciamos com um momento de interação para realizar debates sobre os conceitos de cada tema de palestras, com o objetivo de discutir a possibilidade de aplicação do conceito. Ainda no segundo dia, elaboramos as atividades finais, que foram apresentadas logo após.

Nessa etapa utilizamos o conceito da Arquitetura Pedagógica de Ação Simulada de Carvalho, Nevado e Menezes (2007). Essa AP promoveu a articulação entre o conteúdo teórico e suas aplicações práticas, encorajando o pensamento crítico e reflexivo. O papel do professor é de mediar a ação provocando reflexões e ajustando a aprendizagem.

Cada professor colaborador recebeu o modelo de Arquitetura Pedagógica exposto na figura 7, desta pesquisa. Após produzirem suas APs, os docentes selecionaram as considerações do DUA alcançadas por meio do conteúdo produzido na AP. Em seguida, refletiram sobre o conceito de eliminação de barreiras.

Vygotsky (1993, p. 185), para a apropriação de conceitos requer funções cognitivas importantes como “a atenção, a memória lógica, a abstração, a comparação, a diferenciação”. Características imprescindíveis para aprendizagem.

A entrega e apresentação dos trabalhos ocorreram de forma cooperativa, permitindo que os participantes aprimorassem suas propostas pedagógicas, inclusive, alguns docentes necessitaram de monitoria e de mais tempo para aprimorarem seus trabalhos e entregaram posteriormente via *e-mail*.

As monitorias foram realizadas por chamadas de vídeos, mensagens e ligações pelo *Whatsapp*.

(...) as arquiteturas propõem deslocamentos que visam dar às tecnologias sentidos que ultrapassem o seu uso periférico e dissociado das práticas pedagógicas, a fim de explorar novas possibilidades de referenciamento dos espaços e tempos, transbordando os limites tradicionais das instituições educativas e ressignificando os papéis e as

formas de mediação, oferecendo assim condições estruturantes para as construções coletivas (Aragón, 2016, p. 263).

Os colaboradores da pesquisa atuam na Educação Básica. Dos quinze professores colaboradores, dois são especialistas atuantes no Segundo Segmento do Ensino Fundamental e treze são professores generalistas, que atuam no Primeiro Segmento do Ensino Fundamental. Para assegurar o sigilo dos docentes, no quadro abaixo apresentamos as siglas que foram adotadas para identificação na pesquisa. No quadro informamos a identificação do docente, o ano de escolaridade no qual atua, a disciplina e o conteúdo que foi utilizado na AP produzida.

Quadro 9: Codificação dos professores colaboradores

Identificação	Ano de escolaridade	Disciplina	Conteúdo
P1	3°	Matemática	Números e cores através da Libras.
P2	1°	Ciências da Natureza	Cuidados com o meio ambiente e Libras.
P3	1°	Língua Portuguesa	As vogais.
P4	5°	Ciências	Sistema Digestório.
P5	5°	Língua Portuguesa	Gênero Textual Notícia.
P6	1°	Ciências da Natureza	O cuidado com o meio ambiente.
P7	2°	História	Apresentação de manifestações culturais de diversos grupos do Brasil.
P8	5°	Geografia	Festas Típicas Regionais.
P9	2°	Ciências da Natureza	Reino animal.
P10	1°	Artes	Brincadeiras antigas.
P11	2°	Língua Portuguesa	Apreciação estética, estilo, rimas e formas de composição de poemas.
P12	3°	Língua Portuguesa	Ler e compreender textos poéticos.

P13	5°	Ciências	Sistema Respiratório.
P14	9°	Língua Inglesa	<i>Modal Verbs</i> - verbos modais.
P15	9°	Ciências	Tabela Periódica

Fonte: Produzido pelos autores (2025)

O Desenho Universal para Aprendizagem foi criado para auxiliar os educadores, que atuam em todas as etapas do processo educacional.

O DUA não é um manual rígido ou um *checklist* a ser seguido. Ele é um guia flexível, que oferece ideias para tornar o ensino mais acessível, reconhecendo a diversidade dos estudantes e ampliando suas oportunidades de aprender.

Desde a sua criação em 2008, o DUA vem evoluindo com base em pesquisas e nas experiências de educadores do mundo todo. A versão mais recente, a 3.0, foi desenvolvida justamente para enfrentar barreiras mais profundas, como preconceitos e sistemas que ainda excluem muitos alunos.

O principal objetivo do DUA é apoiar a construção de um currículo mais flexível e inclusivo, que respeite as diferenças e atenda a todos, sem exceção. Adotar o DUA não significa apenas fazer ajustes pontuais. É um processo mais amplo, que busca criar ambientes de aprendizagem onde todos tenham chances reais de aprender. Para isso, o professor precisa conhecer bem sua turma, observar com atenção e entender as necessidades de cada estudante. Embora esse esforço pareça grande, ele vale a pena: torna o ensino mais eficaz e a escola mais justa.

O DUA não é uma solução pronta. É uma abordagem que se adapta conforme as necessidades dos alunos e da escola. Ele exige a figura de um professor flexível para repensar o planejamento com base nas vivências em sala e no retorno dos próprios estudantes.

Por isso, implementar o DUA é um caminho coletivo, de escuta e reflexão. É um convite à inovação pedagógica e à construção de uma educação verdadeiramente acessível e transformadora para todos.

5.3 TERCEIRA FASE DA DBR: FASE FINAL

Por meio da avaliação das Arquiteturas Pedagógicas foi possível compreender se a formação produziu conhecimento nos docentes participantes da pesquisa, de maneira a contribuir com a educação do município de Mangaratiba/RJ.

5.3.1 ANALISAR AS ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS CONSTRUÍDAS

A formação docente contemplou o conceito de AP de Ação Simulada de Carvalho, Nevado e Menezes (2007). A produção das APs foi uma etapa fundamental para a aprendizagem dos docentes porque através dessa produção foi possível explicitar as possibilidades para construção de APs inclusivas com o objetivo de proporcionar o ensino para todos os alunos que farão uso das APs.

Ao todo tivemos 15 registros de APs. Partimos do princípio de acordo com Leite *et al.* (2024) que a prática pedagógica inclusiva do professor está constituída de atitudes, planejamento e de um olhar atento para gerenciar as atividades do cotidiano escolar.

A análise das APs contemplou as diretrizes, os princípios, considerações da abordagem curricular do DUA, conforme o CAST (2024), bem como as características das APs, de acordo Menezes (2022) que define AP como - uma organização didática articulada, composta por atividades sequenciais e intencionais que favorecem a construção de conhecimento. Segundo o autor, o professor ao produzir uma AP necessitará refletir sobre as seguintes questões: O que ensinar? Como mediar o processo pedagógico? Como avaliar ao longo desse percurso? Quais recursos tecnológicos utilizar para apoiar o objetivo?

Ao alinhar os conceitos de CAST (2024) e Menezes (2022) analisaremos as 15 arquiteturas produzidas pelos docentes colaboradores deste estudo. Através da análise iremos considerar - Se são AP? Se fizeram uso dos conceitos do DUA tornando-as inclusivas?

Arquitetura Pedagógica 1 - Planejamento Colaborativo com P1

Professor: P1	Data: 26/05/2025 a 30/05/2025
Turma: 300	Número de alunos: 17 - 3 alunos com deficiência auditiva
Conteúdo: Números e cores em Libras (Língua Brasileira de Sinais).	
Objetivo geral da aprendizagem: Promover o reconhecimento das cores e números por meio de atividades lúdicas.	

Objetivos específicos da aprendizagem:

Memorizar os sinais numéricos de forma lúdica e visual.

Estimular a associação entre cor e sinal, além da percepção visual e atenção.

Estimular a socialização entre os alunos utilizando Libras como principal forma de comunicação em uma atividade lúdica.

Planejamento das atividades

1º objetivo específico da aprendizagem: Memorizar os sinais numéricos de forma lúdica e visual.

1º Descrição das atividades:

- O professor realizou uma roda de conversa apresentando aos alunos alguns objetos e contando-os, depois perguntou para a turma o que utilizamos para contar. O professor explicou que os colegas que possuem deficiência auditiva utilizam outra maneira para representar a contagem dos números, eles utilizam a Libras (Língua Brasileira de Sinais).
- Em seguida, o professor apresentou os números de 0 a 9 por meio de um cartaz ilustrando os sinais dos números em Libras. No cartaz foi possível observar a configuração de mãos de cada número.
- Após a observação, o professor fez com os alunos cada sinal dos números em Libras.
- Em seguida, o professor falou um número em voz alta e os alunos fizeram o sinal. Depois convidou os alunos surdos para fazerem o sinal e os outros colegas responderam o número.
- Como última atividade do dia, o professor fez uso de um vídeo demonstrando a configuração de mão para executar cada sinal dos números em Libras.

1º Ferramentas e recursos: Cartazes ilustrados com sinais em Libras (números) e televisão.

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Estimular a associação entre cor e sinal, além da percepção visual e atenção.

2º Descrição das atividades:

- O professor iniciou a aula fazendo os sinais dos números em Libras para os alunos recordarem.
 - Em seguida o professor fez um convite de “Caça ao tesouro”. Foram espalhados pela sala de aula vários objetos coloridos. O professor pediu para os alunos se dividirem em grupo, após ele mostrou o sinal de uma cor e deu o comando: os alunos deveriam encontrar o objeto correspondente e mostrar para a turma sinalizando a cor.
- Assim o professor executou a atividade com todas as cores primárias.

2º Ferramentas e recursos: Objetos coloridos diversos (bolas, bonecos, brinquedos, tecidos).

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Estimular a socialização entre os alunos utilizando Libras como principal forma de comunicação em uma atividade lúdica.

3º Descrição das atividades:

- O professor fez uma apresentação visual do jogo UNO em Libras, revendo com os alunos os sinais dos números e cores em Libras, que já havia sido trabalhado anteriormente com a turma.

- A seguir, o professor apresentou as cartas com os comandos do jogo: coringa, pular, inverter, comprar 2 e comprar 4. Em pequenos grupos, os alunos treinaram entre si antes de iniciarem o jogo. Após os alunos foram divididos em grupos de 4 para jogarem. Durante o jogo, todos os comandos foram feitos em Libras.

Nenhuma comunicação oral foi permitida, pois o objetivo foi praticar a Libras num contexto lúdico e real.

3º Ferramentas e recursos: Baralhos de UNO em Libras

Descrição da avaliação:

Durante as aulas alguns aspectos foram observados: a participação dos alunos nas atividades, escuta ativa das falas dos alunos, principalmente, em momentos de apresentação oral ou roda de conversa. Observação na compreensão dos sinais em Libras por parte dos alunos, envolvimento social e afetivo nas interações e a comunicação em Libras.

Observação, ajustes, caso necessário: Não houve.

Imagens dos recursos utilizados para aplicação da AP.



A Arquitetura Pedagógica produzida pelo professor 1, é definida como uma AP, pois nela encontramos as respostas para as questões de Menezes (2022), onde detalhou as questões necessárias para ser um AP.

O professor produziu uma AP para alunos do terceiro ano, incluindo três com deficiência auditiva, com foco no ensino de números e cores na sala de aula por meio da

Libras (Língua Brasileira de Sinais). A AP descreveu os objetivos específicos de aprendizagem, como memorizar símbolos numéricos e associar cores a símbolos, bem como atividades para atingir esses objetivos. A AP também incorporou os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem, adequando o ensino às diversas necessidades, e incluiu avaliação formativa por meio da observação dos alunos durante as aulas.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações a sequência das atividades propostas, partindo da memorização de sinais numéricos simples, passando pela associação de cores com números e seguida pelo jogo UNO, exigiu a combinação de ambos e a do DUA na versão 3.0 do CAST (2024), a AP1 apresentou uma forte aderência e aplicação dos conceitos descritos na abordagem curricular DUA.

A avaliação foi organizada de acordo com os três princípios fundamentais do DUA:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

A arquitetura pedagógica demonstrou esse princípio através das considerações: “Otimizar relevância, valor e autenticidade (7.2)”: a utilização da Libras foi contextualizada pela necessidade de comunicação com os colegas que possuem deficiência auditiva, dando autenticidade e relevância à aprendizagem. A comunicação em Libras foi efetiva e contextualizada em situações reais através do jogo UNO.

“Cultivar a alegria e diversão (7.3)”: essa consideração foi alcançada a partir das atividades lúdicas como: o jogo UNO em Libras, que trabalhou números e cores. O jogo "Caça ao tesouro" fez uso de objetos coloridos para os alunos aprenderem os sinais das cores em Libras. Essas atividades cultivaram a alegria e a diversão, tornando a aprendizagem envolvente e agradável.

“Promover a colaboração, a independência e a aprendizagem coletiva (8.3)”: o terceiro objetivo específico foi "Estimular a socialização entre os alunos utilizando Libras como principal forma de comunicação em uma atividade lúdica". A divisão dos alunos em grupos para a "Caça ao tesouro" e para jogar UNO, onde - nenhuma comunicação oral foi permitida -, promoveu a interação e a dependência mútua na comunicação em Libras, incentivando a aprendizagem coletiva.

“Otimize o desafio e o suporte (8.2)”: compreensão das regras fornecidas pelo professor - antes do início do jogo, sugere um ajuste gradual do desafio. O treino em pequenos grupos antes de iniciar o jogo também ofereceu suporte ao desafio partindo do mais simples para o avançado.

I. Representação – O quê da aprendizagem.

Este princípio visa oferecer múltiplas maneiras de apresentar um conteúdo, para que os alunos possam percebê-lo e compreendê-lo de diversas formas. A AP1 fez uso desse princípio ao promover múltiplas formas de apresentar uma informação (1.2) e ilustrar essa informação por meio de variadas mídias (2.5). A apresentação dos números em Libras não foi feita apenas de uma forma. O professor 1 fez uso da explicação oral sobre a contagem, seguida pela visualização em cartaz, configuração de mãos, e terminou com um vídeo demonstrando os sinais. Para as cores, utilizou a associação com objetos coloridos espalhados pela sala.

“Esclarecer o vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem (2.1)” e “Simplifique a decodificação do texto, notação matemática e símbolos (2.2)”: a apresentação clara dos sinais numéricos em Libras através de cartazes ilustrados e vídeos, bem como a revisão dos sinais de números e cores no contexto do jogo UNO, são exemplos de como a linguagem e os símbolos da Libras são explicados e revisados, como uma forma de reforço.

“Cultive a compreensão e o respeito entre línguas e dialetos (2.3)”: a introdução da Libras como, uma forma para contar, utilizada pelos colegas com deficiência e a troca da função para execução da atividade promoveu o respeito e a compreensão entre diferentes formas de comunicação.

“Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)”: o professor iniciou a aula de números perguntando o que os alunos usam para contar, conectando a realidade ao conceito de Libras. No jogo UNO, há uma revisão dos sinais de números e cores, conceitos anteriormente trabalhados.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

A AP1 explorou esse princípio ao fazer uso de diferentes maneiras para ter o *feedback* de aprendizagem por parte dos alunos (4.1) - os alunos foram convidados a fazerem os sinais com o professor, fizeram o sinal ao ouvir os números, e responderam o número ao ver o sinal feito por colegas surdos. Na atividade "Caça ao tesouro", eles encontram objetos e sinalizam a cor. No jogo UNO, eles executam todos os comandos em Libras. Ou seja, essa variedade de atividades permitiu que os alunos expressassem seus conhecimentos de diferentes formas.

“Utilizar várias mídias para comunicação (5.1)” e “Utilizar vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)”: a Libras foi utilizada como a principal forma de comunicação durante as atividades lúdicas, oferecendo uma alternativa à comunicação. O jogo UNO exigiu a combinação de conhecimento de sinais e estratégias, promovendo a criatividade na comunicação dentro das regras do jogo.

“Otimizar o acesso a materiais acessíveis bem como as tecnologias e recursos assistivos e acessíveis (4.2)”: a escolha da Libras como língua principal e o uso de recursos visuais como cartazes e vídeos foram fundamentais para garantir a acessibilidade para os alunos com deficiência incluídos na turma regular.

“Desenvolva caminhos com suporte graduado para prática e desempenho (5.3)”: o treino em pequenos grupos antes do jogo UNO foi um exemplo claro de como o professor ofereceu oportunidades para prática, partindo do treino até a atividade final.

“Estabeleça metas significativas (6.1)” e “Antecipe e planeje os desafios (6.2)”: o jogo UNO, com seus comandos e a necessidade de estratégia, estimulou as funções executivas dos alunos, exigindo que eles estabeleçam metas de jogo e planejem suas jogadas.

Mediante a análise apresentada, a Arquitetura Pedagógica realizada pelo professor 1 abordou os princípios, diretrizes e considerações descritas pelo CAST (2024). Portanto, é uma AP inclusiva, pois a partir do planejamento, o professor construiu um ambiente de aprendizagem oferecendo múltiplas formas de envolvimento, de representação e ação/expressão. O foco em atividades lúdicas, o uso diversificado de mídias e a utilização da comunicação em Libras demonstraram um planejamento consciente para reduzir barreiras e otimizar a aprendizagem dos alunos.

Arquitetura Pedagógica 2 - Planejamento Colaborativo com P2

Professor: P2	Data: 28/06/2025 a 30/06/2025
Turma: 100	Número de alunos: 15
Conteúdo: Cuidados com o meio ambiente em Libras (Língua Brasileira de Sinais).	
Objetivo geral da aprendizagem: Despertar atitudes de cuidado com o meio ambiente utilizando Libras.	

Objetivos específicos da aprendizagem:

Reconhecer elementos da natureza e seus sinais em Libras.

Identificar atitudes de cuidado com o meio ambiente no cotidiano.

Expressar-se por meio de Libras e formas visuais, ações de preservação ambiental.

Planejamento das atividades

1º objetivo específico da aprendizagem: Reconhecer elementos da natureza e seus sinais em Libras.

1º Descrição das atividades:

- O professor realizou uma roda de conversa sobre os elementos que encontramos no meio ambiente como: folhas, pedra, água e flores. Os elementos foram apresentados, juntamente, com seus sinais em libras correspondentes.
- Em seguida, realizou a colagem da figura do elemento apresentado e ao lado o sinal em Libras.

1º Ferramentas e recursos: Cartazes ilustrados com sinais em Libras (números) e televisão.

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Identificar atitudes de cuidado com o meio ambiente no cotidiano.

2º Descrição das atividades:

- Apresentação do jogo “Qual é o sinal?”. O jogo possui cartões ilustrativos de ações positivas que devemos fazer com a natureza como: separação do lixo, regar as plantas e não jogar lixo no chão. Após cada carta apresentada, seu sinal em Libras era demonstrado e solicitados que os alunos realizassem.
- Após a aprendizagem dos sinais das cartas do jogo, o professor realizou a atividade de tirar a carta do jogo e os alunos realizaram o sinal correspondente.

2º Ferramentas e recursos: Cartões com Libras e lixeiras recicláveis

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Expressar-se por meio de Libras e formas visuais, ações de preservação ambiental.

3º Descrição das atividades:

- O professor fez uso de fantoches para representar ações corretas e incorretas em relação ao cuidado com o meio ambiente.
- Em seguida, o professor distribuiu papéis e pediu para os alunos fazerem desenhos livres sobre o tema da aula.
- O professor fez a gravação dos alunos sinalizando em Libras as ações com seus desenhos.
- O professor fez a filmagem dos alunos sinalizando as ações esboçadas nos desenhos deles, gerou um QR code das imagens e colocou cartazes pela escola dando início a uma campanha de cuidado com o meio ambiente.

3º Ferramentas e recursos: Fantoches, papel, lápis de cor, celular/tablet para filmagem, gerador de QR Code.

Descrição da avaliação:

A avaliação foi feita por observação direta nas interações, uso dos sinais em Libras, envolvimento nas atividades e produções visuais. Foram valorizadas as tentativas de comunicação em Libras, a participação nas dramatizações e a identificação de atitudes sustentáveis.

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP não houve a necessidade de ajustes, mas deixo como sugestão, adotar recursos adicionais de vídeos em Libras, repetição das atividades com novas abordagens visuais, apoio individualizado para garantir a participação de todos os alunos.

A imagem é o registro da aplicação da AP.



A Arquitetura Pedagógica produzida pelo professor 2, foi definida como uma AP, pois nela encontramos as respostas para as questões de Menezes (2022), onde detalhou as questões necessárias para ser um AP.

A P2 apresentou como objetivo ensinar aos alunos do primeiro ano sobre os cuidados com o meio ambiente utilizando a Língua Brasileira de Sinais (Libras). A AP2 abrangeu atividades como - rodas de conversa e jogos de cartas - e os recursos necessários para cada atividade. Ela também incluiu os Princípios do DUA, alinhando as estratégias pedagógicas com diretrizes para otimizar o envolvimento, a representação e as formas de ação e expressão dos alunos. A avaliação formativa foi baseada na observação direta e no uso de Libras pelos estudantes, complementando a AP com sugestões para ajustes e aprimoramentos futuros.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações do DUA na versão 3.0 da CAST (2024), a AP2 apresentou uma forte aderência e aplicação dos conceitos descritos na abordagem curricular DUA.

A avaliação foi organizada de acordo com os três princípios fundamentais do DUA:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

“Otimizar relevância, valor e autenticidade (7.2)”: a AP é autêntica, conectando a aprendizagem a uma questão social importante e promovendo uma atitude sustentável no cotidiano. A criação de uma campanha na escola com *QR codes* de vídeos dos alunos sinalizando em Libras, demonstrou o propósito do aprendizado e a valorização da inclusão.

“Cultivar a alegria e diversão (7.3)”: a utilização de fantoches para representar ações e a apresentação do jogo "Qual é o sinal?" contribuíram para tornar as atividades mais lúdicas e divertidas.

“Esclareça o significado e o propósito dos objetivos (8.1)”: a AP apresentou objetivos claros, de acordo com o ano de escolaridade, o que ajudou os alunos a compreenderem o propósito de suas aprendizagens.

“Promover a colaboração, a independência e a aprendizagem coletiva (8.3)”: a "roda de conversa" e o jogo "Qual é o sinal?" são atividades que incentivaram a interação e a aprendizagem coletiva. A campanha escolar foi um projeto colaborativo que visou um impacto para toda a escola, promovendo a consciência em relação aos cuidados com o meio ambiente.

“Desenvolva a consciência de si mesma e dos outros (9.2)”: ao identificar atitudes corretas e incorretas sobre o meio ambiente através dos fantoches, os alunos foram incentivados a desenvolverem uma consciência sobre suas próprias ações e o impacto no ambiente através da ludicidade.

I. Representação – O quê da aprendizagem.

“Promover múltiplas formas de perceber informações (1.2)”: a AP utilizou uma variedade de recursos e mídias para apresentar o conteúdo, pois fez uso de objetos naturais, cartazes com sinais e vídeos em Libras.

“Esclarecer o vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem (2.1)”: a apresentação dos elementos do meio ambiente juntamente com seus sinais em Libras correspondentes e a demonstração dos sinais das ações do jogo são exemplos de como o vocabulário e os símbolos de Libras são esclarecidos.

“Ilustre por meio de formas variadas por mídia (2.5)”: a colagem de figuras ao lado do sinal em Libras e o uso de desenhos livres foram formas visuais que complementaram a linguagem de sinais.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

“Variar e respeitar os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)”: os alunos puderam expressar seu aprendizado através de várias atividades: realização de sinais em Libras, colagem, participação no jogo, criação de desenhos livres e sinalização de ações com seus desenhos para filmagem.

“Otimizar o acesso a materiais acessíveis bem como as tecnologias e recursos assistivos e acessíveis (4.2)”: o uso de projetor celular/tablet para filmagem, e gerador de *QR Code* demonstrou a incorporação de tecnologias para facilitar a expressão e a criação de materiais acessíveis.

“Utilizar várias mídias para comunicação (5.1)”: os alunos se comunicaram através de Libras, desenhos, e a produção de vídeos para a campanha escolar.

“Use vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)”: foram disponibilizados materiais como papel, lápis de cor, fantoches, e ferramentas digitais para aplicação da AP2.

“Estabeleça metas significativas (6.1)”: os objetivos específicos e gerais sobre a conscientização ambiental foram definidos e alcançados.

“Organize informações e recursos (6.3)”: o planejamento para execução das atividades por meio de objetivos específicos demonstraram uma organização clara do conteúdo e dos recursos utilizados.

“Maximizar a transferência e generalização (3.4)”: a realização da última atividade, uma campanha de cuidado com o meio ambiente na escola, com *QR codes* e cartazes, foi um excelente exemplo de como o aprendizado pode romper barreiras de acessibilidade ganhando um contexto mais amplo.

O momento de avaliação reforçou os princípios de DUA ao fazer uso da observação direta das interações, uso dos sinais em Libras, envolvimento nas atividades e produções visuais. Valorizar a comunicação em Libras, a participação nas dramatizações e a identificação de atitudes sustentáveis demonstrou flexibilidade na mensuração do conhecimento e reconhecimento do esforço, reduzindo barreiras para a mensuração e focando no envolvimento dos estudantes.

A sugestão de adotar recursos adicionais como vídeos em Libras e apoio individualizado também demonstrou preocupação por parte do P2, em relação à busca contínua por acessibilidade e aprendizagem.

Arquitetura Pedagógica 3 - Planejamento Colaborativo com P3

Professor: P3	Data: 10/06/2025 a 12/06/2025
Turma: 101	Número de alunos: 15
Conteúdo: As vogais.	
Objetivo geral da aprendizagem: Apresentar as vogais do alfabeto de forma lúdica e divertida.	
Objetivos específicos da aprendizagem: Ensinar o nome, a forma e o som das vogais “A, E, O”. Ensinar o nome, a forma e o som das vogais “I, U”. Revisar as vogais e verificar o aprendizado.	
Planejamento das atividades	
1º objetivo específico da aprendizagem: Ensinar o nome, a forma e o som das vogais “A, E, O”.	
1º Descrição das atividades: - No quadro branco da sala as letras foram apresentadas na tríade: forma, nome e som. - Em seguida, foi desenhado com giz as vogais, de tamanho bem grande. - Cada aluno foi convidado a caminhar pela letra desenhada no chão. - Foi pedido para cada aluno dizer o nome da letra desenhada no chão.	
1º Ferramentas e recursos: Quadro branco, caneta para o quadro e giz.	
Planejamento das atividades	
2º objetivo específico da aprendizagem: Ensinar o nome, a forma e o som das vogais “I, U”.	
2º Descrição das atividades: - A aula iniciou com uma roda de conversa. Foi perguntado qual a atividade que os alunos haviam gostado mais no dia anterior. Encerrado esse momento, o professor projetou o vídeo disponibilizado no <i>Youtube</i> “Aeiu- Animaguel”. O vídeo faz a associação entre a letra inicial e a imagem do objeto. Exemplo: “A” de arara. - O professor, então, pegou uma caixa com diversos cartões contendo imagens de animais, que iniciam com as letras “I, U”. Ao tirar cada imagem da caixa, ele perguntava com que letra iniciava a palavra. - Na sequência, o professor solicitou aos alunos que fizessem o desenho do animal que mais tinham gostado, em seguida, ajudou com a escrita do nome.	
2º Ferramentas e recursos: caixa, cartões coloridos com imagem de animais, folha A4, lápis de cor e o Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=WyA6GscP4DA&list=RDWyA6GscP4DA&start_radio=1 .	
Planejamento das atividades	

3º objetivo específico da aprendizagem: Revisar as vogais e verificar o aprendizado.

3º Descrição das atividades:

- O professor realizou uma revisão oral sobre as vogais, em seguida convidou os alunos para realizarem um jogo, o desafio das cores.

- O professor explicou a forma de jogar para os alunos e em seguida iniciou a atividade. O jogo foi construído com caixa de ovo pintada em quatro cores. Os alunos precisavam jogar a bola na caixa, e a cor que a bola estava posicionada representava a cor do *card* que o aluno deveria retirar, fazer a leitura e responder à pergunta desafio. As perguntas de desafio consistiram de perguntas sobre que letra era? Com que letra iniciava o nome do animal?

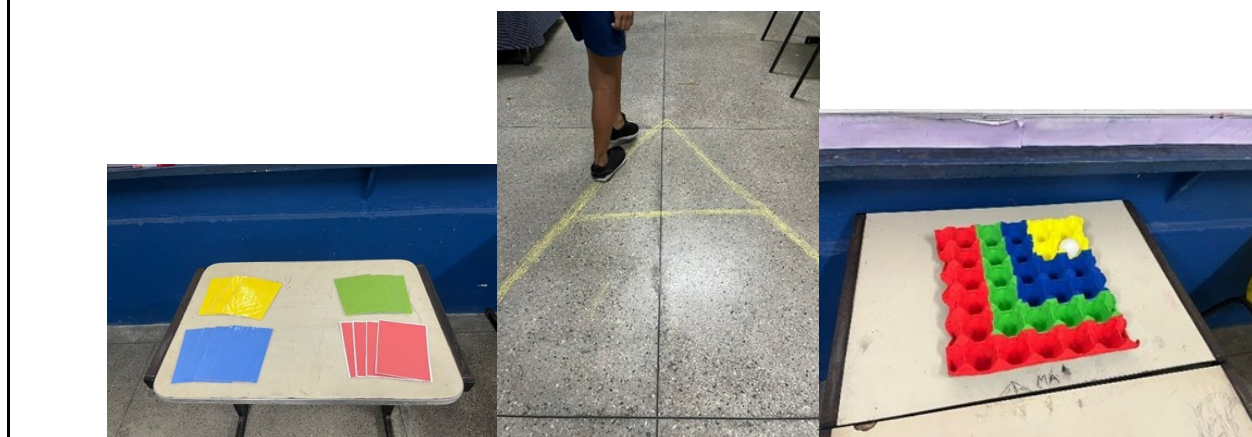
- Com última atividade da Arquitetura Pedagógica, o professor realizou com os alunos um jogo disponível na comunidade do *Wordwall* <https://wordwall.net/pt/resource/11829238> sobre as vogais. O objetivo do jogo era reconhecer a letra inicial que começavam as palavras.

3º Ferramentas e recursos: Jogo do desafio: caixa de ovo, tintas nas cores – amarelo, azul, verde e vermelho, a bola, *cards* nas mesmas cores da caixa de ovo pintada; projetor, computador e internet.

Descrição da avaliação: Foi realizada através da observação do desempenho e participação dos alunos em todas as aulas.

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP não houve a necessidade de ajustes.

Imagens dos recursos utilizados para aplicação da AP.



A Arquitetura Pedagógica produzida pelo professor 3, foi definida como uma AP, pois nela encontramos as respostas para as questões de Menezes (2022), onde detalhou as questões necessárias para ser um AP.

A P3 detalhou uma AP contendo como objetivo geral de aprendizagem - apresentar as vogais do alfabeto de forma lúdica e divertida. Para alcançar o objetivo geral da aprendizagem, o P3 ensinou o nome, a forma e o som das vogais "A, E, I, O, U" de forma

lúdica. Fez a exibição do vídeo do *YouTube* ("Aeiou- Animaguel"), utilizou uma caixa com cartões contendo imagens de animais que começavam com as vogais, fez perguntas. Posteriormente, os alunos foram solicitados a desenhar o animal de que mais gostaram e o professor os ajudou com a escrita do nome.

O P3 também utilizou o jogo chamado "desafio das cores". Este jogo foi construído com materiais recicláveis, e como última atividade da AP3 o professor fez uso de um jogo *online* sobre as vogais disponível na comunidade do *Wordwall*.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações do DUA na versão 3.0 da CAST (2024), a AP3 apresentou um forte alinhamento e aplicação dos conceitos descritos na abordagem curricular DUA.

A avaliação foi organizada de acordo com os três princípios fundamentais do DUA:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

“Cultivar a alegria e diversão (7.3)”: o objetivo geral da aprendizagem foi - "Apresentar as vogais do alfabeto de forma lúdica e divertida". Isso foi evidenciado pelo uso de um vídeo do *YouTube* ("Aeiou- Animaguel") que associou letras a imagens; criação de um jogo físico "desafio das cores" com caixa de ovo pintada; e a utilização de um jogo *online* interativo sobre as vogais no *Wordwall*.

“Otimizar relevância, valor e autenticidade (7.2)”: foi visível quando o professor utilizou cartões com imagens de animais que iniciam com as letras "I, U" e convidou os alunos a desenharem o animal de que mais gostaram, conectando o aprendizado ao interesse pessoal dos estudantes.

“Otimizar a escolha e a autonomia (7.1)”: foi contemplada ao iniciar a aula com uma roda de conversa, perguntando qual atividade eles gostaram mais no dia anterior, e ao convidar individualmente cada aluno a caminhar pela letra desenhada no chão e dizer seu nome, promovendo a participação ativa e o protagonismo.

I. Representação – O quê da aprendizagem.

“Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2)”: o documento descreve a apresentação das vogais de diversas maneiras - visual (no quadro branco), cinestésica (ao desenhar e caminhar pelas letras grandes no chão), auditiva (ao pedir que os alunos digam o nome das letras), e através de recursos multimídia como vídeos do *YouTube* e cartões visuais.

Quanto às Linguagens e símbolos - “Esclarecer o vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem (2.1)”: essa consideração foi alcançada ao apresentar as letras na tríade “forma, nome e som”. A utilização de diversos materiais como quadro branco, giz, vídeos, caixas, cartões coloridos, folhas A4, lápis de cor, projetor e computador para ilustrar e consolidar o aprendizado das vogais contribui para contemplar a consideração - “Ilustrar por meio de formas variadas por mídia (2.5)”.

Em relação a expressão e comunicação, “Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)” foi alcançado através da roda de conversa sobre as atividades do dia anterior, que também serviu como um elo entre o conhecimento prévio e o novo aprendizado das vogais, preparando os alunos para a aprendizagem das próximas atividades. Vygotsky (1979) nos fala sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal, conceito já mencionado nesta pesquisa e utilizado pelo P3.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

Esse princípio foi alcançado por meio da diretriz - “Planejar ações para interação (4)”: “Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)” - ao propor diferentes atividades para os alunos interagirem com as vogais, como caminhar sobre elas no chão, verbalizar seus nomes, desenhar animais e escrever seus nomes, jogar bola em uma caixa colorida, responder desafios, e interagir com um jogo *online*.

Para diretriz - Planejar ações para “Expressão e Comunicação (5)”: “Use várias mídias para comunicação (5.1)” - permitiu que os alunos se expressassem oralmente, através de desenhos e escrita, e pela interação com jogos digitais.

Nas Funções Executivas, “Planejar ações para desenvolvimento de estratégias (6)”, a AP3 demonstrou a “Organização de informações e recursos (6.3)” através de sua estrutura sequencial de objetivos e atividades e o “Aprimoramento da capacidade de monitoramento do progresso (6.4)”, que foi facilitado pela revisão oral e pelos jogos que verificam o aprendizado.

Na diretriz, “Planejar ações para sustentar o esforço e a persistência (8)”, as considerações alcançadas foram: “Otimiza o desafio e o suporte (8.2)” ao progredir do reconhecimento básico das vogais para atividades mais complexas e desafiadoras, como os jogos. “A promoção da colaboração e aprendizagem coletiva (8.3)” foi verificada na roda de conversa e nos jogos. E “Aumentar o feedback orientado para a ação (8.4)” foi verificado através da avaliação formativa contínua.

Quanto à diretriz, “Planejar ações para competências emocionais (9)” foi verificada ao “Promover a reflexão individual e coletiva (9.3)” durante a roda de conversa inicial, onde os alunos refletiram sobre suas preferências e aprendizados anteriores.

Com relação à avaliação descrita pelo P3, foi realizada de maneira formativa e baseada na observação do desempenho e participação dos alunos na execução das atividades. A avaliação formativa se alinha ao DUA, pois permite que o professor reduza as barreiras para avaliar o conhecimento e adequar futuras atividades para reforçar a aprendizagem.

Em suma, a Arquitetura Pedagógica produzida pelo Professor - P3 é um exemplo AP inclusiva, onde ofereceu múltiplas opções de envolvimento, representação e expressão para garantir que as vogais fossem apresentadas de forma inclusiva, lúdica e eficaz para todos os 15 alunos.

Arquitetura Pedagógica 4 - Planejamento Colaborativo com P4

Professor: P4	Data: 09/06/2025 a 11/06/2025
Turma: 502	Número de alunos: 30
Conteúdo: Sistema Digestório.	
Objetivo geral da aprendizagem: Compreender o funcionamento do sistema digestório humano.	
Objetivos específicos da aprendizagem: Estudo básico do sistema digestivo. Estrutura e funções do sistema digestório. Relação entre alimentação saudável e o funcionamento do sistema digestório.	
Planejamento das atividades	
1º objetivo específico da aprendizagem: Estudo básico do sistema digestivo.	
1º Descrição das atividades:	

- A aula iniciou com uma roda de conversa onde foi perguntado se algum aluno saberia dizer, o que acontece com o alimento ao entrar em nossa boca? Os alunos responderam com base no que conheciam.
- O professor fez uso do vídeo presente no *Youtube* “Sistema digestivo ou digestório”. Em seguida, perguntou aos alunos sobre os componentes do sistema digestivo falado no vídeo. Os alunos lembraram de alguns.
- Para complementar a aula, o professor apresentou todos os componentes do sistema digestório através de uma apresentação feita pelo professor no *Powerpoint*. O professor apresentou algumas curiosidades sobre o intestino delgado ao dizer que ele pode medir até seis metros. Nesse instante, o professor pegou um rolo de barbante e mediu seis metros do barbante. Diante da informação, os alunos começaram a conversar sobre a grandiosidade que existe dentro do sistema digestório

1º Ferramentas e recursos: Barbante, fita métrica, projetor, computador, internet e o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=V86RAVpdWZY>

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Estrutura e funções do sistema digestório.

2º Descrição das atividades:

- O professor revisou os conhecimentos aplicados na aula anterior. Fez uma apresentação utilizando o projetor sobre as principais estruturas do sistema digestório.
- Em seguida o professor elaborou com os alunos um mapa mental com todos os órgãos e as funções do sistema digestório. O mapa mental foi confeccionado numa cartolina.
- Após o professor fez um desenho do corpo humano e pediu para que os alunos modelassem os principais órgãos do sistema digestório de massinha de modelar e colocassem na posição correta no desenho. Encerrada a atividade, os alunos deixaram o cartaz sobre a bancada para expor.

2º Ferramentas e recursos: Projetor, massinha de modelar, cartolina e canetinha.

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Relação entre alimentação saudável e o funcionamento do sistema digestório.

3º Descrição das atividades:

- Foi apresentado um texto informativo sobre alimentos saudáveis.
- O professor fez uma roda de conversa com o tema dos alimentos que consumimos na escola. Perguntou porque na escola não é servido batata frita, pizza, refrigerante?
- O professor mostrou uma imagem de uma pessoa aos 20 anos, que consumia alimentos saudáveis e outra com a mesma idade, mas que consumia muitos alimentos não saudáveis. O professor explicou a diferença e importância dos tipos de alimentação e pela qual devemos optar.
- Por fim, o professor elencou algumas doenças ocasionadas por problemas no sistema digestório, pediu para que os alunos se dividissem em grupos de cinco e conversassem sobre a importância de ter uma alimentação saudável.

3º Ferramentas e recursos: Folha impressa e projetor multimídia.

Descrição da avaliação: Observação direta do professor sobre a participação dos alunos nas atividades, principalmente se compreenderam os conceitos estudados em sala e avaliação formativa durante o processo através de *feedback* contínuo.

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP não houve a necessidade de ajustes.

Imagem dos órgão do sistema digestório feito com massinha de modelar.



A Arquitetura Pedagógica P4 foi construída para uma turma de 5º ano, com o tema do “Sistema digestório humano”, com o objetivo de trabalhar conceitos e funcionamento do tema. Para alcançar os objetivos específicos, foram propostas atividades variadas e interativas, como rodas de conversa, exibição de vídeos, apresentações com *slides*, demonstração prática do tamanho do intestino delgado por meio de um barbante, elaboração de mapas mentais, modelagem de órgãos com massinha, e discussões em grupo sobre hábitos alimentares e doenças relacionadas.

A Arquitetura Pedagógica produzida pelo professor 4, foi definida como uma AP, pois nela encontramos as respostas para as questões de Menezes (2022), onde detalhou as questões necessárias para ser um AP, porque teve o que ensinar, como mediar o processo pedagógico, como avaliar ao longo desse percurso e os recursos tecnológicos utilizados apoiaram o objetivo geral.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações do DUA na versão 3.0 da CAST (2024), a AP4 apresentou uma forte alinhamento e aplicação dos conceitos descritos na abordagem curricular DUA.

A avaliação foi organizada de acordo com os três princípios fundamentais do DUA:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

Este princípio está relacionado ao interesse e a motivação dos alunos. AP4 demonstrou o princípio de "Otimizar a escolha e a autonomia (7.1)" e "Otimizar relevância, valor e autenticidade (7.2)". A aula é iniciada com uma roda de conversa, perguntando aos alunos o que eles já sabiam sobre o que acontece com o alimento ao entrar na boca, o que ativa o interesse e o conhecimento prévio dos estudantes.

A apresentação de curiosidades sobre o intestino delgado, como seu tamanho de seis metros, com uma demonstração prática usando um barbante, gerou surpresa e grandiosidade, engajando os alunos na discussão e tornando o conteúdo relevante e autêntico.

A discussão sobre alimentação saudável e a comparação de imagens de pessoas com hábitos alimentares diferentes, além da conversa sobre os alimentos consumidos na escola, conectaram o conteúdo com a realidade dos alunos, otimizando a relevância e o valor da aprendizagem.

I. Representação – O quê da aprendizagem.

Este princípio aborda as múltiplas formas de apresentar o conteúdo, visando a percepção e a compreensão da informação. O plano pedagógico contemplou "Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2)" e "Oportunize suporte para personalizar a exibição de informações (1.1)".

O conteúdo sobre o sistema digestório foi apresentado de diversas maneiras: roda de conversa, vídeo do *YouTube*, apresentação de *Powerpoint* pelo professor, demonstração prática do tamanho do intestino com barbante, e texto informativo sobre alimentação saudável. Essas variedades de mídias e formatos atende a diferentes estilos de aprendizagem e necessidades de percepção.

Para diretriz "Planeje ações para Linguagens e símbolos (2)", há um esforço para "Esclareça vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem (2.1)" ao detalhar os componentes e funções do sistema digestório, e "Ilustre por meio de formas variadas de mídias (2.5)" através dos vídeos, *slides* e textos

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

Este princípio está relacionado com as diversas maneiras pelas quais os alunos podem demonstrar o que aprenderam. A AP4 permitiu - "Variar e respeitar os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)".

Os alunos são incentivados a responder e discutir em uma roda de conversa, o que permite a expressão oral. A elaboração de um mapa mental em cartolina com os órgãos e funções do sistema digestório permitiu a organização visual; e a expressão do conhecimento por meio da escrita e organização do mapa mental.

A atividade de modelar os órgãos com massinha e posicioná-los em um desenho do corpo humano ofereceu uma forma tátil e criativa de expressão e demonstração de compreensão espacial e funcional.

A discussão em grupo sobre a importância da alimentação saudável e as doenças relacionadas estimularam a colaboração e a expressão de ideias de forma coletiva.

Em relação à diretriz "Planejar ações para Expressão e Comunicação", as atividades como o mapa mental e os órgãos feitos com massinha de modelar utilizaram "várias mídias para comunicação (5.1)" e "vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)".

A AP4 buscou "Otimizar o desafio e o suporte (8.2)" e "Promover a colaboração, a independência e a aprendizagem coletiva (8.3)", por meio da revisão dos conhecimentos da aula anterior e o *feedback* contínuo durante a avaliação foram estratégias que visaram sustentar o esforço e a consistência dos alunos, proporcionando suporte e acompanhamento.

Com relação ao desenvolvimento de funções executivas, a AP4 contemplou ao pedir que os alunos "Organize informações e recursos (6.3)" ao construir o mapa mental e "Aprimorem a capacidade de monitoramento do progresso (6.4)" ao longo das atividades.

Nesse sentido, a AP4 sobre o Sistema Digestório demonstrou estar alinhada aos princípios do DUA, ao oferecer múltiplas formas de engajamento, representação do conteúdo e ação/expressão dos alunos. Isso resulta em uma AP inclusiva, flexível e eficaz, atendendo a uma diversidade de alunos e promovendo aprendizagem sobre o tema.

Arquitetura Pedagógica 5 - Planejamento Colaborativo com P5

Professor: P5	Data: 09/06/2025 a 11/06/2025
Turma: 501	Número de alunos: 31
Conteúdo: Gênero Textual Notícia.	

Objetivo geral da aprendizagem: Desenvolver a compreensão do gênero textual - Notícia.

Objetivos específicos da aprendizagem:

Compreender o gênero textual.

Reconhecer a estrutura da notícia.

Desenvolver habilidades para compreender uma notícia.

Planejamento das atividades

1º objetivo específico da aprendizagem: Compreender o gênero textual.

1º Descrição das atividades:

- O professor realizou uma roda de conversa sobre “O que é notícia? onde podemos encontrar uma notícia? Qual o objetivo da notícia?”. Os alunos participaram respondendo corretamente às perguntas realizadas.
- Logo após, o professor disponibilizou algumas notícias impressas, que foram retiradas da internet e solicitou que os alunos identificassem o título (Manchete); a Lide (primeiro parágrafo da notícia), neste item os alunos tiveram que responder às seis perguntas com as informações descritas no parágrafo: O quê? Quem? Quando? Onde? Como? Por quê?; o corpo da notícia (desenvolvimento); e a fonte da notícia.
- Os alunos registraram todas as informações sobre a notícia no caderno.
- O professor expôs um vídeo disponibilizado no *YouTube* “O que são as *fake news*? - Dicas para reconhecê-las - *Fake news* para crianças”, que ensinou como verificar se uma notícia é verdadeira.

1º Ferramentas e recursos: Notícias impressas, projetor multimídia, computador e o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=xRWcW0RtYjY>.

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Reconhecer a estrutura da notícia.

2º Descrição das atividades:

- O professor revisou os conhecimentos aplicados na aula anterior através do vídeo “As notícias para crianças, características e elementos” disponibilizado no *YouTube*.
- O professor propôs um jogo *online* de tabuleiro com perguntas e respostas sobre notícias falsas. objetivo do jogo foi propor uma análise crítica para identificar as falsas notícias. O jogo está disponível na ferramenta *Genially*.

2º Ferramentas e recursos: Projetor, computador, internet, vídeo e o jogo.

<https://www.youtube.com/watch?v=itF8UvJMUlQ>

<https://view.geniall.com/65a0353dc60d5500141a8831/interactive-content-jogo-de-tabuleiro-detetives-das-fake-news>.

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Desenvolver habilidades para compreender uma notícia.

3º Descrição das atividades:

- Os alunos foram encaminhados para o laboratório de informática. Lá eles revisaram os conteúdos sobre notícias trabalhados anteriormente pelo professor.
- O professor disponibilizou uma notícia no projetor, os alunos leram a notícia de maneira colaborativa e em seguida realizaram um debate sobre o conteúdo da notícia.
- Os alunos foram incentivados a criarem uma notícia sobre a festa julina que iria acontecer no final do mês de julho na unidade escolar.
- Os alunos criaram a notícia em grupos e fizeram o registro no caderno.
- O professor corrigiu as seis notícias produzidas e permitiu que os alunos as publicassem em suas redes sociais, adicionando imagens disponibilizadas na internet de registros anteriores das festas realizadas na unidade escolar.

3º Ferramentas e recursos: Caderno, lápis, borracha, projetor, computadores do laboratório e internet.

Descrição da avaliação: A avaliação foi formativa durante o processo. Nela foi observada a participação dos alunos nas atividades propostas, inclusive a produção textual publicada pelos alunos em suas redes sociais.

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP não houve a necessidade de ajustes.

Imagem: À esquerda a imagem do vídeo sugerido sobre o que são notícias falsas e a imagem à direita é o registro do jogo utilizado com a turma.



A AP5 trabalhou com o conteúdo - gênero textual notícia - para uma turma de 31 alunos, com o objetivo geral de desenvolver a compreensão desse gênero. As atividades foram divididas em três objetivos específicos: compreender o gênero textual, o que envolveu uma roda de conversa, identificação de elementos da notícia (manchete, lide, corpo e fonte) em notícias impressas e o uso de um vídeo sobre notícias falsas; reconhecer a estrutura da notícia, através da revisão com um vídeo e um jogo *online* de tabuleiro sobre notícias falsas para análise crítica; e desenvolver habilidades de compreensão de notícias, onde os alunos foram ao laboratório de informática para leitura colaborativa, debate e, finalmente, criaram suas próprias notícias em grupo sobre um

festa Julina, que foram corrigidas pelo professor e publicadas nas redes sociais dos alunos.

A Arquitetura Pedagógica desenvolvida pelo professor 5 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022), pois definiu os elementos essenciais para a constituição de uma Arquitetura Pedagógica. Nesse contexto, a proposta apresentou clareza quanto ao conteúdo proposto, às estratégias de mediação do processo pedagógico, aos métodos de avaliação ao longo da trajetória formativa, bem como à utilização de recursos tecnológicos alinhados ao objetivo geral da prática docente.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP5 demonstrou coerência com a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

O interesse dos alunos foi recrutado quando o professor iniciou com uma roda de conversa sobre "O que é notícia? Onde podemos encontrar uma notícia? Qual o objetivo da notícia?", ativando conhecimentos prévios e contextualizando o tema. A proposta de um jogo *online* de tabuleiro sobre notícias falsas, a criação de notícias sobre um evento real da escola - a festa julina, as publicações das notícias em redes sociais demonstram a relevância com relação à aplicação do conteúdo. Essas ações contemplaram a diretriz "Planejar ações para acolher interesses e identidades (7)".

Em relação ao "Planejar ações para sustentar o esforço e a persistência (8)", a organização da AP em três objetivos específicos e *feedbacks* por parte dos alunos (realizados através de revisão de conteúdos anteriores) ofereceu uma progressão dos conteúdos. A leitura colaborativa e o debate promoveram a interação entre os alunos, enquanto a criação de notícias em grupos fomentou a troca de experiências. A correção do professor antes da publicação das notícias forneceu *feedback* essencial para o aprimoramento da notícia.

"Planejar ações para competência emocional (9)" a discussão e o vídeo sobre "*fake news*" e como reconhecê-las e o jogo de tabuleiro focado na análise crítica para identificar notícias falsas encorajam os alunos a desenvolverem habilidades de pensamento crítico e autoavaliação da informação. A avaliação formativa, que observou a participação e a produção textual, alinhou-se com o incentivo da autorreflexão sobre o próprio aprendizado concretizado em uma notícia.

I. Representação – O quê da aprendizagem

“Planejar ações para Percepção (1)” o conteúdo foi apresentado através de notícias impressas, vídeos do *YouTube* ("O que são as fake news?" e "As notícias para crianças, características e elementos"), e a exibição de conteúdos, utilizando tanto o visual quanto o auditivo. O jogo *online* adicionou um formato interativo.

“Planejar ações para Linguagem e Símbolos (2)” o foco no gênero textual "Notícia" envolveu a identificação de elementos como manchete, lide (com as perguntas "O quê? Quem? Quando? Onde? Como? Porquê?"), corpo e fonte. O registo das informações no caderno e o debate reforçam a linguagem escrita e oral.

“Planejar ações para construir o Conhecimento (3)” essa diretriz se relacionou com as atividades como roda de conversa para identificar os conhecimentos prévios. A análise guiada das notícias impressas, com a identificação dos elementos do gênero, forneceu um suporte estruturado. Os vídeos apresentados, o jogo *online* para análise crítica e a leitura colaborativa com debate ofereceram diferentes estratégias para a compreensão do conteúdo. As produções de suas próprias notícias demonstraram a internalização do aprendizado.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

“Planejar ações para interação (4)” os alunos foram ao laboratório de informática, utilizaram computadores e internet para criarem suas notícias, procurarem por imagens e publicarem suas notícias. A escrita no caderno também envolveu o princípio porque se trata de um outro tipo de expressão.

“Planejar ações para Expressão e Comunicação (5)” os alunos se expressaram na roda de conversa, registraram as informações no caderno, interagindo no jogo *online*, participaram do debate e, criaram suas próprias notícias em grupo. A publicação das notícias em redes sociais é uma forma atual de comunicação entre o público.

“Planejar ações para desenvolvimento de estratégias (6)” a AP demonstrou uma clara estrutura de objetivos gerais e específicos e uma sequência lógica de atividades, que auxiliaram na organização das tarefas propostas. A necessidade de análise crítica das notícias (especialmente as falsas) exercitou o raciocínio e a tomada de decisões. A ausência de necessidade de ajustes durante a aplicação sugeriu que a AP foi eficaz ao que se propôs realizar em seus objetivos.

Em suma, o planejamento da "Arquitetura Pedagógica 5" é um bom exemplo de como os princípios do DUA podem ser integrados na prática pedagógica, oferecendo uma variedade de abordagens para engajar os alunos, apresentar o conteúdo e permitir que eles demonstrem sua compreensão, resultando em uma experiência de aprendizagem inclusiva e eficaz.

Arquitetura Pedagógica 6 - Planejamento Colaborativo com P6

Professor: P6	Data: 10/06/2025 a 12/06/2025
Turma: 101	Número de alunos: 25
Conteúdo: O cuidado com o meio ambiente.	
Objetivo geral da aprendizagem: Compreender a importância do cuidado com o meio ambiente.	
Objetivos específicos da aprendizagem: Fomentar atitudes que contribuem para a preservação do meio ambiente. Desenvolver o senso de responsabilidade em relação ao meio ambiente. Construir uma horta na unidade escolar.	
Planejamento das atividades	
1º objetivo específico da aprendizagem: Fomentar atitudes que contribuem para a preservação do meio ambiente.	
1º Descrição das atividades: - O professor levou algumas plantas e uma muda de planta para sala de aula, em seguida realizou uma roda de conversa perguntando sobre a origem das plantas? do que elas necessitam para viver? o que as destroem? Após, falou sobre a importância dos cuidados com a natureza. - O professor convidou os alunos para assistirem a um vídeo que deu dez dicas de como cuidar do meio ambiente "Como cuidar do meio ambiente? - 10 dicas para cuidar do meio ambiente". O vídeo está disponível no <i>YouTube</i> . - Após o vídeo o professor convidou os alunos para um jogo chamado "o que devo fazer?" O professor mostrava uma imagem no projeto e o aluno necessitava solucionar o problema da imagem em relação ao cuidado com a natureza. Através dessa atividade o professor incentivou a resolução de problemas e fomentou o cuidado com a natureza.	
1º Ferramentas e recursos: Projetor, plantas, muda de planta, apresentação com as imagens do jogo e o vídeo: Como cuidar do meio ambiente? - 10 dicas para cuidar do meio ambiente ,	
Planejamento das atividades	

2º objetivo específico da aprendizagem: Desenvolver o senso de responsabilidade em relação ao meio ambiente.

2º Descrição das atividades:

- O professor realizou uma roda de conversas e realizou perguntas para recapitular os conteúdos da aula anterior.
- Em seguida, o professor levou os alunos para caminharem no pátio da escola com a finalidade de observarem se o ambiente estava adequado ou inadequado em relação aos cuidados com o meio ambiente.
- Ao retornarem para sala de aula o professor pediu para cada aluno confeccionar um desenho expressando uma atitude adequada no pátio da escola e outra inadequada.
- Os alunos apresentaram seus desenhos explicando cada ação solicitada pelo professor.
- Como última ação do dia, o professor expôs os desenhos no mural da sala de aula, com o título: "Atitudes que devemos fazer e atitudes que não devemos fazer".

2º Ferramentas e recursos: Papel A4, lápis de cor, tesoura, cola, canetinha, régua, borracha e apontador.

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Construir uma horta na unidade escolar.

3º Descrição das atividades:

- A unidade escolar possui um espaço para confecção de hortas, mas o espaço estava vazio no momento. O professor levou mudas de couve para serem plantadas na unidade escolar.
- Os alunos foram convidados a plantar suas mudas.
- Ao retornarem para sala de aula, o professor projetou o jogo *online* na ferramenta "Roblox" sobre os cuidados que devemos ter para cuidar do meio ambiente.

3º Ferramentas e recursos: Mudas de couve, projetos, computador, internet e o jogo <https://www.roblox.com/pt/games/14060701640/Squid-Game-Troll-Tower-X>.

Descrição da avaliação: A avaliação foi feita através de registros da observação quanto a participação dos alunos nas rodas de conversa, produção dos desenhos e linguagem verbal sobre os temas discutidos.

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP não houve a necessidade de ajustes.

Imagem das folhas de couve plantadas pelos alunos da turma 101.



O professor 6 construiu uma AP para uma turma de 1º ano, da disciplina Ciências da Natureza. A AP6 fez uso de três objetivos específicos: primeiramente, fomentar atitudes através de roda de conversa com o tema - plantas, um vídeo com 10 dicas para os cuidados com o meio ambiente e um jogo de resolução de problemas; em seguida, desenvolveu o senso de responsabilidade por meio da confecção de desenhos sobre atitudes adequadas e inadequadas em relação ao meio ambiente encontradas no pátio da unidade escolar, e expor esses trabalhos em mural; e, por fim, construiu uma horta com o plantio de mudas de couve e fez o uso de um jogo *online* sobre cuidados ambientais.

A Arquitetura Pedagógica desenvolvida pelo professor 6 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022), que define os elementos essenciais para a constituição de uma Arquitetura Pedagógica, pois contemplou: O que ensinar; como mediar o processo pedagógico; como avaliar ao longo do percurso; quais os recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP6 demonstrou coerência com a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

A AP 6 contemplou “Planejar ações para acolher interesses e identidades (7)”, “Otimize a relevância, valor e autenticidade (7.2)” ao iniciar as atividades por meio de uma roda de conversa sobre a origem e necessidades das plantas e o que as destrói,

conectando o tema à realidade dos alunos. O plantio de mudas de couve na horta escolar contemplou a consideração “Otimizam a escolha e a autonomia (7.1)” e aumentam a autenticidade do aprendizado. A utilização de um vídeo com “10 dicas para cuidar do meio ambiente” e um jogo de resolução de problemas (“o que devo fazer?”) e, posteriormente, um jogo *online* na ferramenta *Roblox* cultivou a alegria e a brincadeira “Cultive a alegria e a diversão (7.3)”.

“Promova a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva (8.3)” ao propor o plantio de mudas e o desenvolvimento de um mural coletivo planejado para futuras aulas. A avaliação formativa baseada na observação da participação e produção textual, com *feedback* do professor, serviu para “Promova pertencimento à comunidade (8.4)”.

“Promova a reflexão individual e coletiva (9.3)” por meio do debate, a caminhada para observação no pátio e identificar o que estava e o que não estava adequado em relação aos cuidados com o meio ambiente, a criação de desenhos expressando atitudes promoveram “a autoavaliação e reflexão (9.3)” sobre as próprias atitudes e o ambiente.

I. Representação – O quê da aprendizagem

“Planejar ações para Percepção (1)” o professor utilizou plantas reais e uma muda, um vídeo do *YouTube*, imagens projetadas para o jogo e um jogo *online* no *Roblox*, oferecendo “múltiplas formas de perceber informações (1.2)” e “oportunize suporte para personalizar a exibição de informações (1.1)” por meio da observação direta do pátio da escola permitiu uma percepção concreta.

“Ilustre por meio de formas variadas de mídias. (2.5)” o uso da roda de conversa e as perguntas iniciais ajudaram a esclarecer o vocabulário e os símbolos relacionados ao meio ambiente. Os desenhos de atitudes adequadas e inadequadas e o mural ilustraram através de mídias diversas (2.5) e representaram conceitos de forma visual e simbólica.

“Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)” as rodas de conversa e revisão dos conteúdos anteriores proporcionaram essa consideração. A caminhada no pátio com o objetivo de observar e o jogo “o que devo fazer?” guiaram o processamento e as visualizações (3.3). A construção da horta maximizou a transferência e a generalização (3.4) em relação aos cuidados com o meio ambiente.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

“Planejar ações para Expressão e Comunicação (5)” a AP6 proporcionou engajamento físico ao manipular plantas, caminhar no pátio, confeccionar desenhos e ao plantar as mudas na horta escolar. O uso de computador e internet para o jogo *online* favoreceu o acesso a ferramentas e tecnologias.

“Fornecer Opções para desenvolvimento de estratégias (6)” foi observado na organização dos objetivos específicos e na sequência das atividades propostas. “Estabeleça metas significativas (6.1)” e “Antecipe e planeje os desafios (6.2)”. A necessidade de observar o pátio, para identificar problemas e propor soluções nos desenhos e no jogo auxiliou na organização de informações e recursos (6.3) e na capacidade de monitoramento do progresso (6.4) em relação à aprendizagem.

Em síntese, Arquitetura Pedagógica 6 demonstrou uma aplicação consistente dos princípios do DUA, oferecendo múltiplos caminhos para o engajamento, a representação do conhecimento e a ação e expressão dos alunos. A variedade de atividades, o uso de recursos diversificados, a atenção à avaliação formativa e aos ajustes futuros contribuíram para uma experiência de aprendizagem flexível às necessidades dos alunos.

Arquitetura Pedagógica 7 - Planejamento Colaborativo com P7

Professor: P7	Data: 02/06/2025 a 04/06/2025
Turma: 200	Número de alunos: 30
Conteúdo: Apresentação de manifestações culturais de diversos grupos do Brasil.	
Objetivo geral da aprendizagem: Conhecer a história e cultura dos diferentes povos do Brasil.	
Objetivos específicos da aprendizagem: Identificar os diferentes costumes, danças, músicas e festas religiosas que compõem a cultura do Brasil. Estimular o respeito à diversidade étnica e cultural. Desenvolver habilidades de expressão artística.	
Planejamento das atividades	
1º objetivo específico da aprendizagem: Identificar os diferentes costumes, danças, músicas e festas religiosas que compõem a cultura do Brasil.	
1º Descrição das atividades:	

- O professor iniciou a aula com um roda de conversa perguntando se os alunos já participaram de alguma festa junina ou julina? Em seguida, o professor explicou que esse tipo de festa se caracteriza por festa típica brasileira e que pelo país temos várias.
- O professor apresentou um vídeo disponível no *YouTube* com o título “Festas Populares no Brasil”. E explicou sobre algumas festas populares relacionadas a alguns estados brasileiros.
- Em seguida, o professor projetou um mapa do Brasil e relacionou com as festas populares. Também explicou sobre as danças, comidas típicas e a relação entre a religião e essas festas.
- Como forma de intensificar o aprendizado, os alunos criaram seus próprios mapas e relacionam as festas populares, comidas típicas e danças.

1º Ferramentas e recursos: Projetor multimídia, folha A4, lápis de cor, lápis preto, borracha, apontador, tesoura, cola e o vídeo: [Festas populares do Brasil](#)

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Estimular o respeito à diversidade étnica e cultural.

2º Descrição das atividades:

- Para recapitular os conteúdos trabalhados na aula anterior, o professor levou os alunos para o laboratório de informática e lá os alunos realizaram a mesma atividade de construir um mapa e relacionar com as festas típicas, mas utilizando a ferramenta “*Canva for Education*”.
- Em seguida, o professor explicou que vivemos num país diverso com muitas culturas e, por esse motivo, precisamos respeitar todas.
- O professor escreveu no quadro algumas frases que expressavam o preconceito com pessoas por sua cor, em seguida, proporcionou um debate para saber a opinião dos alunos sobre os dizeres das frases. Com esse tipo de atividade, o professor trabalhou o respeito para com todas as pessoas.

2º Ferramentas e recursos: Papel A4, lápis de cor, tesoura, cola, canetinha, régua, borracha e apontador.

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Desenvolver habilidades de expressão artística.

3º Descrição das atividades:

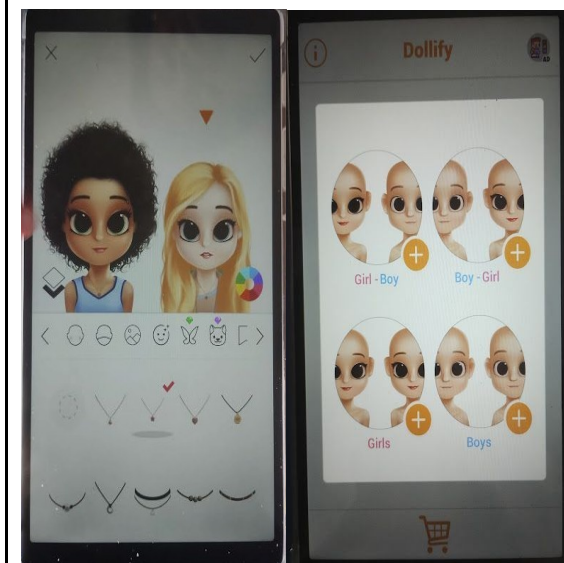
- O professor recapitulou o conteúdo em relação ao respeito uns com os outros.
- Em seguida, o professor forneceu diversas imagens de partes do corpo para os alunos e a tarefa deles foi construir a imagem de uma pessoa unindo as partes escolhidas por eles.
- O professor dividiu os alunos em grupos de cinco e disponibilizou um *tablet* para cada grupo, a função deles foi criar um avatar no APP (*Application*) - *Dollify* e depois apresentar sua criação para turma explicando os motivos para a criação da imagem criada pelo grupo.

3º Ferramentas e recursos: Imagens de papel, papel A4, cola, tesoura e *tablet*.

Descrição da avaliação: A avaliação foi realizada por meio da observação direta dos alunos durante as atividades e produção artística em grupo.

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP não houve a necessidade de ajustes.

Imagem do APP *Dollify*.



A Arquitetura Pedagógica 7 detalhou uma sequência de atividades organizadas onde propõe fomentar a história e cultura dos diferentes povos do Brasil. Seu objetivo geral foi desdobrado em objetivos específicos como: identificar costumes, danças, músicas e festas religiosas em diferentes localidades regionais; estimular o respeito à diversidade étnica e cultural; e desenvolver habilidades de expressão artística. As atividades contemplaram roda de conversa sobre festas juninas, a apresentação de um vídeo, criação de um mapa do Brasil relacionando festas, comidas e danças típicas, o uso do "*Canva for Education*", debates sobre preconceito para estimular o respeito, e atividades de expressão artística manuais e a criação de avatares no APP *Dollify* em grupos, seguidas, as apresentações.

A Arquitetura Pedagógica desenvolvida pelo professor 7 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022), que define os elementos essenciais para a constituição de uma Arquitetura Pedagógica, pois contemplou: O que ensinar; como mediar o processo pedagógico; como avaliar ao longo do percurso; quais os recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP7 contemplou a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

A AP 7 contemplou “Planejar ações para acolher interesses e identidades (7)”, O plano otimiza o recrutamento de interesse ao iniciar com uma roda de conversa sobre a experiência dos alunos em festas juninas/julinas, conectando o conteúdo à realidade deles. A utilização de um vídeo sobre “Festas Populares no Brasil” e a criação de avatares no APP *Dollify* em grupos cultivam a alegria e a brincadeira. Para sustentar o esforço e a persistência, a atividade em grupo para criar avatares promoveu a colaboração e a comunidade, enquanto a avaliação por observação direta e o estímulo à reflexão através de perguntas forneceram *feedback* sobre o domínio. A promoção da autorregulação foi evidente no debate sobre preconceito e no objetivo de estimular o respeito à diversidade étnica e cultural, que visam desenvolver a empatia e a autoavaliação.

I. Representação – O quê da aprendizagem

O professor ofereceu múltiplas opções para a percepção “Oportunize suporte para personalizar a exibição de informações (1.1)” e “Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2)” utilizando recursos variados como roda de conversa (auditiva), vídeo (visual e auditivo), projeção de mapas, criação de mapas em folha A4, uso do *Canva for Education*, e imagens de partes do corpo para montar pessoas. A criação dos próprios mapas e avatares permitiu a personalização da exibição de informações.

“Planejar ações para Linguagem e Símbolos (2)” o professor esclareceu o vocabulário cultural e a relação entre festas, comidas, danças e religião; e o debate sobre preconceito abordou a linguagem inclusiva. A sequência das atividades proporcionou a compreensão pela ativação do conhecimento prévio; pela relação visual dos conceitos expressos no mapa; e pela aplicação do conhecimento no papel e na ferramenta digital *Canva* contemplando a diretriz “Maximize a transferência e generalização (3.4)”.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

A AP7 contemplou a consideração “Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)” e “Otimize o acesso a materiais acessíveis bem como as tecnologias e recursos assistivos e acessíveis (4.2)” através da manipulação de materiais para criar mapas e pessoas com partes do corpo, e o uso de ferramentas digitais como o *Canva* e o *Dollify*. As opções para expressão e comunicação (5.1) foram diversas, incluindo a participação oral em rodas de conversa e debates, a produção artística de mapas e desenhos, e a criação e apresentação de avatares digitais.

O desenvolvimento das funções executivas foi promovido através dos objetivos específicos que orientaram o planejamento das atividades e das informações ao relacionar elementos culturais no mapa, e ao estimular o respeito à diversidade para modificar práticas excludentes “Questione práticas excludentes. (6.5)”.

A avaliação por observação direta e os ajustes planejados para reforçar conceitos e retomar atividades com maior engajamento evidenciaram um esforço contínuo para remover barreiras e apoiar o progresso dos alunos.

Em suma, a AP do professor 7 representou um exemplo robusto de como os princípios do DUA podem ser integrados para criar uma experiência de aprendizagem inclusiva, variada e responsiva às necessidades dos alunos, promovendo um engajamento sobre a diversidade cultural brasileira.

Arquitetura Pedagógica 8 - Planejamento Colaborativo com P8

Professor: P8	Data: 04/06/2025 a 06/06/2025
Turma: 503	Número de alunos: 21
Conteúdo: Festas Típicas Regionais.	
Objetivo geral da aprendizagem: Conhecer as regionalidades de acordo com suas culturas e diversidades, respeito às tradições e suas origens, originalidade, escrita e convívio em grupos.	
Objetivos específicos da aprendizagem: Conhecer as regiões e suas festas típicas. Conhecer as diversidades das regiões. Conhecer as tradições e ancestralidades.	
Planejamento das atividades	
1º objetivo específico da aprendizagem: Conhecer as regiões e suas festas típicas.	
1º Descrição das atividades: - O professor iniciou a aula com um roda de conversa perguntando aos alunos sobre os nomes dos estados brasileiros, em seguida, perguntou as características que nos permitem diferenciar um estado do outro e, por último, perguntou sobre as festas típicas que acontecem nos estados brasileiros. - Posteriormente, o professor fez uso de um vídeo, disponibilizado no <i>YouTube</i> “ Riqueza cultural: Regiões do Brasil - Festa dos Estados - Atividades” para os alunos conhecerem algumas festas típicas brasileiras e a cultura (dança, comidas típicas, religiosidades). - Após, o professor dividiu a turma em cinco grupos e entregou um texto impresso. Foram cinco textos, cada um contemplou conteúdo relacionado a uma região do país (Norte, Nordeste,	

Centro-oeste, Sudeste e Sul). Os alunos receberam o comando de lerem o texto e compartilharem os conhecimentos da região (de seu texto) com o restante da turma.

- Em seguida, o professor fez uma roda de conversa para os alunos apresentarem seus conhecimentos após terem feito a leitura do texto.

- Como última atividade do dia, os alunos montaram um quebra-cabeça com o mapa do Brasil e colocaram figuras de festas típicas relacionadas às regiões brasileiras.

1º Ferramentas e recursos: Computador, projetor, texto impresso em folha A4, fita adesiva, figuras e quebra-cabeça e o vídeo: [RIQUEZA CULTURAL: REGIÕES DO BRASIL - FESTA DOS ESTADOS - Atividades.](#)

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Conhecer as diversidades das regiões.

2º Descrição das atividades:

- O professor propôs à turma uma apresentação cultural sobre as festas típicas brasileiras. Para isso, levou os alunos para o laboratório de informática, onde cada grupo pesquisou sobre a dança típica, alimentação e cultura de sua região. Os alunos fizeram seus registros e retornaram para sala de aula. Os alunos definiram a comida típica, dança e aspectos da cultura que iriam abordar.

- Os alunos receberam a tarefa de casa de ensaiarem a dança, a leitura do poema e prepararam a comida típica escolhida pelo grupo.

2º Ferramentas e recursos: Computador, internet, caderno, lápis, apontador e borracha .

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Conhecer as tradições e ancestralidades.

3º Descrição das atividades:

- O professor convidou as outras duas turmas de 5º para irem até a sala da turma 503 e apreciarem os trabalhos dos colegas de escola.

- Os alunos chegaram na sala de aula, confeccionaram cartazes sobre a tradição cultural de sua região e colaram pela sala de aula.

- O professor auxiliou na organização da sala de aula, dividiu- a em cinco partes (uma parte para cada região). Os alunos apresentaram suas comidas típicas, utensílios e cartazes.

- Após o intervalo, os alunos das outras duas turmas chegaram para apreciarem o trabalho, receberam a explicação de cada grupo relacionado às tradições de cada região brasileira e realizaram uma apresentação cultural.

3º Ferramentas e recursos: TV, caixa de som, materiais para confecção dos cartazes (cartolina, canetinha, cola, figuras e lápis de cor)

Descrição da avaliação: A avaliação foi feita através da observação em relação à participação nas atividades, em relação à motivação, organização dos alunos e trabalho em grupo.

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP não houve a necessidade de ajustes.

Imagem do vídeo apresentado aos alunos.



A Arquitetura Pedagógica 8 detalhou uma sequência de atividades com foco em Festas Típicas Regionais do Brasil. Ela desenvolveu as atividades propostas ao longo de três dias contemplando conversas, vídeos, pesquisas em grupo e apresentações culturais; todas com o objetivo de ensinar sobre a diversidade cultural e tradições brasileiras. A AP8 também abordou os critérios de avaliação, que se basearam na observação em relação à participação e engajamento dos alunos.

A Arquitetura Pedagógica desenvolvida pelo professor 8 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022), que define os elementos essenciais para a constituição de uma Arquitetura Pedagógica, pois contemplou: O que ensinar; como mediar o processo pedagógico; como avaliar ao longo do percurso; quais os recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP8 contemplou a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

Este princípio foi contemplado nas seguintes considerações - “Otimizar a escolha e a autonomia (7.1)”, “Otimizar relevância, valor e autenticidade (7.2)”, “Cultivar a alegria e brincadeira (7.3)”, “Minimizar ameaças e distrações (7.4)” - por meio de atividades como: a roda de conversa inicial sobre estados e festas típicas brasileiras serviu para ativar o conhecimento prévio dos alunos, tornando o conteúdo relevante e conectando-o aos seus conhecimentos prévios; o uso de um vídeo do *YouTube* ("Riqueza cultural: Regiões do Brasil - Festa dos Estados - Atividades") para introduzir o conteúdo da AP8,

estimulou o interesse e ofereceu uma forma multimídia envolvente de acesso ao conteúdo; a montagem do quebra-cabeça do mapa do Brasil trabalhou com a ludicidade; a apresentação cultural sobre danças, alimentação e cultura de suas regiões, culminando na exposição dos trabalhos para outras turmas, aumentou o valor e a autenticidade da aprendizagem.

“Promova a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva (8.3)” - a divisão da turma em grupos para pesquisa e compartilhamento de conhecimento sobre as regiões incentivou o trabalho colaborativo e a responsabilidade coletiva.

A avaliação formativa baseada na observação da participação, motivação, organização e trabalho em grupo reconheceu a importância do engajamento dos alunos como parte do processo avaliativo, permitindo que os alunos demonstrassem seu aprendizado.

I. Representação – O quê da aprendizagem

Este princípio foi contemplado nas seguintes considerações - “Oportunize suporte para personalizar a exibição de informações (1.1)”, “Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2)”, “Ilustre por meio de formas variadas de mídias. (2.5)”, “Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)”, “Destaque e explore padrões, recursos críticos, grandes ideias e relacionamentos (3.2)”.

A roda de conversa ativou os conhecimento prévio dos alunos (3.1); o vídeo "Riqueza Cultural" forneceu informações visuais e auditivas (1.2, 2.5), tornando o conteúdo acessível para pessoas com deficiência auditiva e visual, já que foi apresentado em mais de um formato - visual e auditivo; a distribuição de textos impressos sobre cada região ofereceu a informação através de texto (1.1); a atividade de quebra-cabeça com mapa e figuras representou as informações de forma visual e espacial (1.2, 2.5, 3.2), conectando o conteúdo às representações geográficas; a pesquisa no laboratório de informática permitiu que os alunos tivessem acesso as informações de diversas fontes e mídias, personalizando sua busca; e as explicações orais dos grupos sobre as tradições contemplaram as representações visuais (cartazes, objetos) e táteis (comidas típicas), consolidando o aprendizado (3.2).

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

O “como da aprendizagem” fez uso das seguintes diretrizes e considerações: “Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)”, “Use várias mídias para

comunicação; (5.1)”, “Use vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)”, e “Desenvolva caminhos com suporte graduado para prática e desempenho (5.3)”.

A roda de conversa permitiu o compartilhamento dos conhecimentos, ofereceu oportunidade de expressão oral e interação (5.1).

A montagem do quebra-cabeça foi uma atividade que permitiu a resolução de problemas respeitando o caminho que cada aluno encontrou para concluir a atividade, proporcionou a criatividade e fez uso das funções executivas para planejar a forma de montar o quebra-cabeça (4.1, 5.2).

A pesquisa no laboratório de informática e o registo das descobertas envolveram a utilização de tecnologia e a expressão escrita (4.2).

A confecção de cartazes permite a expressão visual e escrita (5.2).

A preparação da apresentação cultural envolveu múltiplas formas de expressão: dança (corporal), leitura de poema (oral), preparação de comida típica (ação prática). A apresentação cultural final com comidas típicas, utensílios, cartazes e explicações foram exemplos de variedade de expressão corporal, oral e visual (4.1) e a escolha quanto a forma artística utilizada (poema, dança, explicação) representou um grande exemplo de variação dos métodos de respostas e comunicação (5.1).

Em síntese, a Arquitetura Pedagógica 8 é um exemplo de AP inclusiva, pois fez uso da abordagem curricular DUA, rompendo barreiras que dificultam o acesso ao aprendizado. A AP8 ofereceu múltiplas formas de engajamento (atividades lúdicas e em grupos), múltiplas formas de apresentar um conteúdo (vídeos, textos, quebra-cabeças, pesquisa) e múltiplas formas de ação e expressão (oral, escrita, física, artística).

A AP8 atendeu à diversidade dos alunos e otimizou suas oportunidades de aprendizado, alinhando-se de forma abrangente com o conceito do DUA. A flexibilidade na avaliação final foi um destaque que reforçou o compromisso com a individualização da aprendizagem.

Arquitetura Pedagógica 9 - Planejamento Colaborativo com P9

Professor: P9	Data: 05/06/2025 a 07/06/2025
Turma: 202	Número de alunos: 27
Conteúdo: Reino animal.	
Objetivo geral da aprendizagem: Promover atitudes de respeito e cuidado com os animais.	

Objetivos específicos da aprendizagem:

Reconhecer hábitos, alimentação e características dos animais (cobertura do corpo, ambiente e locomoção, respiração, alimentação (carnívoro, onívoro e herbívoro).

Realizar contagem e classificação de animais de acordo com a alimentação.

Trabalhar empatia e cuidado com os seres vivos.

Planejamento das atividades

1º objetivo específico da aprendizagem: Reconhecer hábitos, alimentação e características dos animais (cobertura do corpo, ambiente e locomoção, respiração, alimentação (carnívoro, onívoro e herbívoro).

1º Descrição das atividades:

- O professor iniciou a aula com um roda de conversa fazendo as seguintes perguntas para os alunos: "Que animais vocês conhecem?" e "O que diferencia um animal de outro?".

- Em seguida o professor apresentou o vídeo "Características dos animais" e explicou sobre a classificação dos animais em relação à cobertura do corpo, ambiente e locomoção, respiração, alimentação (carnívoro, onívoro e herbívoro).

- Após o professor realizou uma leitura coletiva de um texto informativo sobre a onça-pintada e solicitou que os alunos registrassem no caderno três características do animal.

1º Ferramentas e recursos: Projetor multimídia, computador, texto impresso, caderno, lápis, borracha e o vídeo -

CARACTERÍSTICAS DOS ANIMAIS (AULA DE CIÊNCIAS/CLASSIFICAÇÃO DO ANIMAIS)

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Realizar contagem e classificação de animais de acordo com a alimentação.

2º Descrição das atividades:

- Os alunos assistiram, novamente, o vídeo da aula anterior, após o professor revisou os conteúdos.

- Os alunos realizaram um jogo de cartas "O animal e sua alimentação". O professor retirava a carta e os alunos respondiam que tipo de alimentação que o animal consumia.

- Em seguida, a turma construiu um gráfico na folha A4, relacionando o animal com o tipo de alimentação e classificação (carnívoro, onívoro e herbívoro).

- Após, o professor realizou uma enquete sobre o animal preferido da turma, em seguida, construiu outro gráfico com o resultado da enquete.

2º Ferramentas e recursos: Cartas do jogo, computador, projetor multimídia, vídeo, folha A4, lápis, borracha e lápis de cor.

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Trabalhar empatia e cuidado com os seres vivos.

3º Descrição das atividades:

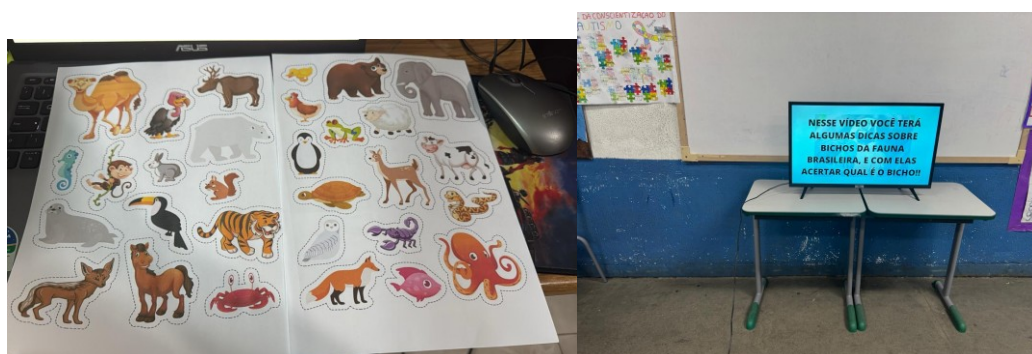
- O professor iniciou a aula fazendo uso de um jogo *online* disponível no *Wordwall* “2º animais”. A proposta do jogo foi relacionar a figura dos animais com seus nomes.
- O professor fez a leitura coletiva de uma história infantil “A festa na floresta”. Em seguida, deu início a criação de uma história coletiva, que a princípio foi escrita no quadro branco e depois foi realizada em uma cartolina dividida em partes. Os alunos narram as falas e o professor registrou.
- Para ilustrar a história, os alunos fizeram uso do aplicativo *AR Draw Sketch*, aplicativo que permite espelhar um desenho disponível na internet.
- Com a história pronta, os alunos deixaram -a na sala de aula para exposição.

3º Ferramentas e recursos: Computador, projetor, *tablet*, internet, cartolina, lápis preto, lápis de cor, borracha, canetinha, quadro branco e caneta de quadro. [2º ANO \(ANIMAIS\) - Associação.](#)

Descrição da avaliação: Se deu através da participação nas rodas de conversa e atividades em grupo, a produção textual, a compreensão dos conteúdos, a criatividade e organização nos trabalhos artísticos.

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP não houve a necessidade de ajustes.

Imagem de alguns recursos utilizados em sala de aula.



A AP9 apresentou uma sequência de atividades detalhadas para os 27 alunos, com foco no Reino Animal, visando promover o respeito e o cuidado com os animais. Ela descreveu três objetivos específicos de aprendizagem, dos quais abrangeram o reconhecimento das características de alguns animais, a classificação dos animais por meio da alimentação e o desenvolvimento de valores para o cuidado e respeito com os animais. Para cada objetivo específico foram listadas atividades como: vídeos, jogos e aplicativos.

A Arquitetura Pedagógica desenvolvida pelo professor 9 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022) trazido neste trabalho, pois ela definiu os elementos essenciais para a constituição de uma Arquitetura Pedagógica respondendo às

perguntas: O que ensinar? O Reino Animal; como mediar o processo pedagógico? através de três objetivos específicos que detalharam a sequência de atividades para alcançá-los. Como avaliar ao longo desse percurso? através da avaliação formativa. Quais recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo? vídeos, jogos e aplicativos.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP9 contemplou a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações respectivamente - “Planejar ações para acolher interesses e identidades (7)”:

“Otimize relevância, valor e autenticidade (7.2)”: a AP buscou a relevância ao promover atitudes de respeito e cuidado com os animais. A enquete sobre o animal preferido da turma e a criação de uma história coletiva também aumentou o engajamento entre os alunos.

“Cultive a alegria e a diversão (7.3)”: O uso dos jogos - O animal e sua alimentação” e o jogo no *Wordwall* são exemplos claros de como a alegria e a brincadeira são cultivadas para engajar os alunos.

Com relação à diretriz “Planejar ações para sustentar o esforço e a persistência (8)” e nas considerações relacionadas à diretriz (8):

“Esclareça o significado e o propósito dos objetivos (8.1)”: a exposição da história coletiva na sala de aula serviu como uma forma de demonstrar a conclusão da tarefa por parte dos alunos e o alcance do objetivo por parte do professor.

“Promova a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva (8.3)”: a roda de conversa inicial, a leitura coletiva, o jogo de cartas e, principalmente, a criação de uma história coletiva incentivam a interação e o trabalho em grupo.

“Promova pertencimento à comunidade (8.4)”: a exposição da história coletiva contribuiu para um *feedback* em relação ao domínio da aprendizagem.

Na diretriz “Planejar ações para competência emocional (9.0)” temos as seguintes considerações:

“Cultive a empatia e as práticas reparativas de emoções (9.4)”: o objetivo específico de aprendizagem que foi trabalhar empatia e cuidado com os seres vivos, está diretamente alinhado com esta consideração.

I. Representação – O quê da aprendizagem

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para percepção (1)”:

“Oportunize suporte para personalizar a exibição de informações (1.1)”: a AP9 utilizou diversos recursos como vídeo, texto impresso, jogos, e gráficos, permitindo diferentes modos de acesso à informação.

“Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2)”: a apresentação do vídeo "Características dos animais" acrescida com a explicação do professor e a leitura coletiva de um texto informativo proporcionou informações através da audição e do visual.

“Planejar ações para Linguagem e Símbolos (2)”: esta diretriz foi contemplada nas seguintes considerações:

“Simplifique a decodificação de texto, notação matemática e símbolos (2.2)”: a leitura coletiva de textos informativos e histórias infantis simplificaram a compreensão do conteúdo da aula.

“Ilustre por meio de formas variadas de mídias (2.5)”: o uso de vídeos, textos, jogos de cartas, construção de gráficos e o aplicativo *AR Draw Sketch* para ilustrar garantiram que o conteúdo fosse ilustrado por diferentes mídias.

“Planejar ações para construir o conhecimento (3.0)” - “Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)”: a roda de conversa inicial com perguntas como "Que animais vocês conhecem?" serviu para ativar o conhecimento prévio dos alunos.

“Destaque e explore padrões, recursos críticos, grandes ideias e relacionamentos (3.2)”: a explicação do professor sobre a classificação dos animais e a construção de gráficos relacionando animais e alimentação auxiliaram na identificação de padrões e relações.

“Trabalhe múltiplas formas de conhecer e criar significados (3.3)”: a construção de gráficos e o uso do aplicativo visual serviram como estratégias para simplificar o as informações.

“Maximize a transferência e generalização (3.4)”: a revisão de conteúdos através da exibição do vídeo contribuiu para a consolidação e generalização do aprendizado.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

O “como da aprendizagem” fez uso das seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para interação (4)”:

“Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)”: os alunos tiveram múltiplas formas para demonstrarem o que estava aprendendo, incluindo registro no caderno, respostas orais em jogos, construção de gráficos, criação de histórias e ilustração digital.

“Otimize o acesso a materiais acessíveis bem como as tecnologias e recursos assistivos e acessíveis (4.2)”: o professor fez uso com os alunos de ferramentas e recursos, como projetor multimídia, computador, textos impressos, cadernos, lápis, borracha, cartas de jogo, folhas A4, lápis de cor, *tablet*, internet, cartolina, canetinha, quadro branco e aplicativos digitais como o *AR Draw Sketch*, otimizando o acesso dos itens descritos na consideração (4.2).

Na diretriz - “Planejar ações para Expressão e Comunicação (5)”, as seguintes considerações foram contempladas:

“Use várias mídias para comunicação (5.1)”: os alunos se comunicaram por meio de rodas de conversa, jogos, escrita (registro no caderno, história coletiva), e produções visuais (gráficos, ilustrações).

“Use vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)”: foram empregues diversas ferramentas para que os alunos colocassem a criatividade em prática, como caderno, folha A4, cartolina e o aplicativo *AR Draw Sketch*.

Com relação à diretriz “Planejar ações para desenvolvimento de estratégias (6.0)”, as seguintes considerações foram contempladas:

“Antecipe e planeje os desafios (6.2)”: a estrutura das atividades, como a construção de gráficos e a criação da história coletiva, exigiu planejamento e organização dos alunos.

“Organize informações e recursos (6.3)”: o professor fez uso dos recursos de maneira eficaz ao longo das atividades.

O tipo de avaliação utilizada pelo professor foi a formativa. A avaliação abrangeu a participação dos alunos durante as atividades, a produção textual, compreensão dos conteúdos e a criatividade na confecção dos trabalhos artísticos. Essa abordagem variada para a avaliação está alinhada com o DUA, pois reduziu as barreiras para mensurar o conhecimento ao permitir que os alunos demonstrem sua aprendizagem de diversas formas.

Dessa maneira, concluímos que a AP9 é um exemplo de AP inclusiva, pois contemplou os princípios do DUA na prática. Ela ofereceu múltiplas e variadas formas de engajamento, representação do conteúdo, de ação e expressão dos alunos, garantindo que as atividades fossem acessíveis e significativas para uma diversidade de alunos dentro de uma sala de aula. A utilização de diferentes mídias, jogos e atividades colaborativas confirmam a sua conformidade com a abordagem curricular do DUA.

Arquitetura Pedagógica 10 - Planejamento Colaborativo com P10

Professor: P10	Data: 10/06/2025 a 12/06/2025
Turma: 102	Número de alunos: 20
Conteúdo: Brincadeiras antigas.	
Objetivo geral da aprendizagem: Conhecer e valorizar as brincadeiras antigas inspiradas na obra de Ivan Cruz.	
Objetivos específicos da aprendizagem: Desenvolver a expressão artística e a criatividade. Estimular a socialização e vivência nas brincadeiras. Reconhecer a importância das brincadeiras no desenvolvimento cultural e social.	
Planejamento das atividades	
1º objetivo específico da aprendizagem: Reconhecer hábitos, alimentação e características dos animais (cobertura do corpo, ambiente e locomoção, respiração, alimentação (carnívoro, onívoro e herbívoro).	
1º Descrição das atividades: - O professor iniciou a aula com uma roda de conversa motivada por perguntas como: O que é brincar? Quais brincadeiras conhecem? Quais brincadeiras os pais e avós brincavam? Se costumavam brincar com os pais? - Em seguida, apresentou o artista plástico, Ivan Cruz e algumas de suas obras, por meio de um vídeo disponibilizado no <i>YouTube</i> "Brincadeiras de crianças". - Após a apresentação do vídeo, o professor conversou com os alunos sobre a história de vida do artista, falou que ele nasceu no Rio de Janeiro - mesmo estado no qual todos moravam. Conversou também sobre as características presentes nas obras do artista, como a presença de cores vivas para retratar as brincadeiras populares. - O professor projetou algumas obras do artista criador da série "Brincadeiras de Criança".	
1º Ferramentas e recursos: Projetor multimídia, internet, computador e o vídeo IVAN CRUZ - BRINCADEIRAS DE CRIANÇAS.	
Planejamento das atividades	

2º objetivo específico da aprendizagem: Estimular a socialização e vivência nas brincadeiras

2º Descrição das atividades:

- O professor revisou os conteúdos do dia anterior.
- Convidou os alunos para listarem algumas brincadeiras exploradas nas obras do artista plástico.
- Solicitou que os alunos fizessem uma releitura da obra que mais tinham gostado do artista.
- Em seguida, fez um mural com os alunos com o título - Releitura das obras de Ivan Cruz em 2025.

2º Ferramentas e recursos: Cartolina, lápis preto, lápis de cor, borracha, apontador, tintas guache de diversas cores e cartolina.

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Reconhecer a importância das brincadeiras no desenvolvimento cultural e social.

3º Descrição das atividades:

- O professor iniciou a aula revisitando os conteúdos explorados no dia anterior, em seguida, fez uma enquete das brincadeiras que os alunos mais gostavam e que foram retratadas nas obras de Ivan Cruz.
- O professor construiu um gráfico com os alunos sobre as brincadeiras citadas por eles.
- Em seguida, os alunos reproduziram algumas brincadeiras no pátio da escola, com o auxílio do professor de educação física, como: pular corda, corrida, bolinha de gude, jogar bola, telefone sem fio e amarelinha.

3º Ferramentas e recursos: Cartolina, lápis preto, lápis de cor, borracha, apontador, corda, giz, bola de gude, latas e linha grossa (para o telefone sem fio).

Descrição da avaliação: Avaliação da participação das crianças nas atividades, o interesse e o envolvimento com as brincadeiras.

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP não houve a necessidade de ajustes.

Imagem de alguns alunos pulando corda e no pátio da escola.



A AP10 detalhou uma sequência de atividades para os alunos do primeiro ano do ensino fundamental, que durou três dias. O objetivo da AP10 foi explorar brincadeiras antigas inspiradas nas obras de Ivan Cruz. Esta AP10 visou promover a expressão artística, a socialização e o reconhecimento da importância cultural das brincadeiras, com atividades que incluíram discussões, releituras das obras e a prática das brincadeiras.

A Arquitetura Pedagógica desenvolvida pelo professor 10 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022), pois ela definiu os elementos essenciais para a constituição de uma Arquitetura Pedagógica respondendo às perguntas: O que ensinar? “Conhecer e valorizar as brincadeiras antigas inspiradas na obra de Ivan Cruz”; como mediar o processo pedagógico? através dos objetivos específicos que detalharam a sequência de atividades utilizadas. Como avaliar ao longo desse percurso? através do interesse, da participação e engajamento. Quais recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo? vídeos, produção artística, confecção de gráficos e brincadeiras.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP10 contemplou a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para acolher interesses e identidades (7)”:

“Otimize a escolha e a autonomia (7.1)”: os alunos foram convidados a escolherem a obra de Ivan Cruz que mais gostaram para fazerem a releitura. A enquete sobre as brincadeiras preferidas retratadas nas obras de Ivan Cruz permitiram que os alunos expressassem suas preferências e exercessem sua autonomia.

“Otimize relevância, valor e autenticidade (7.2)”: a roda de conversa inicial buscou conectar o conteúdo de "brincadeiras antigas" às experiências e conhecimentos prévios dos alunos, perguntando sobre suas próprias brincadeiras e as de seus pais e avós; ao abordar a história de vida de Ivan Cruz, mencionando que ele nasceu no mesmo estado dos alunos, criando uma conexão pessoal e cultural, tornando o tema mais relevante e autêntico para eles. Além disso, a vivência prática das brincadeiras no pátio permitiu que os alunos experimentassem a autenticidade, o valor cultural e social dessas atividades.

“Cultive a alegria e a diversão (7.3)”: o tema central das "brincadeiras antigas" foi divertido e motivador, pois algumas brincadeiras presentes nas obras do artista ainda

fazem parte da atualidade. A exibição das obras de Ivan Cruz, que retratam brincadeiras populares com cores vivas, estimulou o interesse dos alunos e a diversão.

Com relação à diretriz “Planejar ações para sustentar o esforço e a persistência (8)” e nas considerações relacionadas à diretriz (8):

“Promova a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva (8.3)”: a construção de um mural coletivo com as releituras das obras fomentou a colaboração e o senso de trabalho em grupo entre os alunos, assim como, a reprodução das brincadeiras no pátio, muitas das quais são atividades em grupo como "pular corda", "telefone sem fio" e "jogar bola", estimulou a socialização e o trabalho em equipe.

I. Representação – O quê da aprendizagem

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para Linguagem e Símbolos (2)” - esta diretriz foi contemplada nas seguintes considerações: “Ilustre por meio de formas variadas de mídias (2.5)”: o professor utilizou um vídeo do *YouTube* para apresentar Ivan Cruz e suas obras, fornecendo uma representação visual e auditiva do conteúdo. A projeção das obras do artista ofereceu uma outra forma visual de representação das obras do artista, permitindo que os alunos observem os detalhes da obra. A discussão oral sobre a história do artista e as características de suas obras também favoreceu as mídias visuais e auditivas.

Para a diretriz “Planejar ações para construir o conhecimento (3.0)” temos as seguintes considerações - “Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)”: a roda de conversa inicial serviu para ativar o conhecimento prévio dos alunos sobre brincadeiras. A revisão dos conteúdos proporcionou que os conhecimentos já trabalhados fossem consolidados para que novos conhecimentos fossem inseridos.

“Destaque e explore padrões, recursos críticos, grandes ideias e relacionamentos (3.2)”: a conversa sobre as características presentes nas obras do artista, como o uso de cores vivas para retratar brincadeiras populares, ajudou os alunos a identificarem padrões nas obras do artista. Um outro recurso foi a construção de um gráfico com as brincadeiras preferidas dos alunos, o que auxiliou na visualização e compreensão de dados, destacando as preferências do grupo e a popularidade de certas brincadeiras.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

O “como da aprendizagem” fez uso das seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para interação (4)”:

“Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)”: os alunos se expressaram verbalmente, escolheram suas artes preferidas para releitura, criaram suas artes, participaram de um enquete, contribuíram para a construção de um gráfico, e participação das brincadeiras. Essa variedade de atividades permitiu que os alunos se expressassem de acordo com as suas habilidades.

Na diretriz - “Planejar ações para Expressão e Comunicação (5)”, as seguintes considerações foram contempladas:

“Use várias mídias para comunicação (5.1)” e “Use vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)” - os alunos se expressam oralmente durante a roda de conversa e a enquete. A atividade de releitura artística das obras de Ivan Cruz permitiu a expressão visual e criativa dos alunos, utilizando diversas ferramentas como lápis, tintas guache, e cartolina. Isso contribuiu para a consideração (5.2). A construção de um gráfico envolveu uma forma de expressão visual favorecendo a aprendizagem. A vivência prática das brincadeiras no pátio ofereceu uma forma de expressão corporal e cinestésica, fundamental para o objetivo de estimular a socialização nas brincadeiras.

Com relação à diretriz “Planejar ações para desenvolvimento de estratégias (6.0)” as seguintes considerações foram contempladas:

“Antecipe e planeje os desafios (6.2)” e “Aprimore a capacidade de monitorar o progresso (6.4)” - a sequência de atividades disposta prevê uma avaliação da participação, interesse e envolvimento dos alunos. A avaliação formativa descrita sugeriu que o professor observasse e refletisse para ajustar o planejamento de acordo com o progresso geral da turma.

A AP10 demonstrou uma forte incorporação de diversas diretrizes do DUA, especialmente nos princípios de Envolvimento; e Ação e Expressão, ao oferecer múltiplas formas de engajamento e variadas oportunidades para os alunos demonstrarem seu aprendizado. A utilização de diferentes mídias e a ativação do conhecimento prévio também reforçam o princípio da Representação.

Arquitetura Pedagógica 11- Planejamento Colaborativo com P11

Professor: P11	Data: 09/06/2025 a 11/06/2025
Turma: 202	Número de alunos: 22
Conteúdo: Apreciação estética, estilo, rimas e formas de composição de poemas.	

Objetivo geral da aprendizagem: Apreciar poemas observando rimas, sonoridade, jogos de palavras, reconhecendo seu pertencimento no mundo imaginário e sua dimensão de encantamento, jogo e fruição.

Objetivos específicos da aprendizagem:

Apreciar poemas cantados.

Identificar palavras que rimam.

Escrever corretamente palavras que rimam.

Planejamento das atividades

1º objetivo específico da aprendizagem: Apreciar poemas cantados.

1º Descrição das atividades:

- O professor convidou os alunos a escutarem e assistirem ao poema “As Borboletas” de Vinicius de Moraes, cantado por Adriana Calcanhoto.
- Após ouvirem a música, por meio de uma proposta dialógica, os alunos foram convidados a falarem sobre o que mais gostaram no poema.
- Em seguida, os alunos receberam o poema escrito e ouviram novamente o poema. O professor fez algumas perguntas para os alunos, como: O que as borboletas estavam fazendo? Como são as borboletas brancas e azuis?
- O professor propôs que os alunos expressassem, através de desenhos, o significado do poema.

1º Ferramentas e recursos: Projetor multimídia, computador, aparelho de som, papel A4, lápis de cor, canetinha, lápis, borracha, apontador e o vídeo - [As borboletas - Adriana Calcanhoto](#).

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Identificar palavras que rimam.

2º Descrição das atividades:

- O professor projetou a letra da música do poema, lido no dia anterior, os alunos leram o poema em conjunto com o professor.
- Em seguida, o professor explicou o que é rima com o auxílio de um vídeo disponível no YouTube - [QUAL É A RIMA? - Vila Educativa](#). O professor, com o auxílio dos alunos, sublinhou todas as rimas existentes no poema.
- Após, realizou um jogo *online* sobre rimas, disponível no *Wordwall* - Rimass consciência fonológica.
- Por fim, disponibilizou algumas imagens, nas quais os alunos tinham que relacionar, de acordo com a rima das palavras e escrever a palavra da imagem.

2º Ferramentas e recursos: Projetor multimídia, computador, aparelho de som, imagens diversas, cola, caderno, lápis, borracha, o vídeo e o jogo - <https://wordwall.net/pt/resource/11998520>

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Escrever corretamente palavras que rimam.

3º Descrição das atividades:

-O professor iniciou a aula fazendo a correção individual da escrita das palavras feitas pelos alunos no dia anterior.

- Em seguida, o professor projetou novamente o poema, leu com os alunos, escreveu algumas frases no quadro e pediu para os alunos completarem as frases, ou seja, através do apoio de estruturas prontas, como: "Borboletas azuis são _____ e _____, os alunos produziram seus poemas.

- Como última atividade, o professor disponibilizou algumas borboletas coloridas impressas no papel A4 e distribuiu para os alunos. Em seguida, propôs o jogo "A borboleta voou!" Conforme o professor falava a frase com uma cor específica "A borboleta azul voou" somente os alunos com a borboleta de cor azul levantavam os braços.

3º Ferramentas e recursos: Projetor multimídia, computador, aparelho de som, imagens das borboletas coloridas, caderno, lápis e borracha.

Descrição da avaliação: Avaliação foi realizada de forma contínua, conduzindo o processo de aprendizagem gradativamente

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP não houve a necessidade de ajustes.

Imagem do jogo *online* sobre rimas no *Wordwall*.



A "Arquitetura Pedagógica 11- planejada em colaboração com o professor 11, detalhou uma sequência de atividades para alunos do 2º ano, com tema de poesia. A AP11 especificou os objetivos de aprendizagem relacionados à apreciação, identificação de rimas e escrita de poemas, utilizando o poema "As Borboletas" de Vinicius de Moraes como parte do conteúdo. A AP11 incluiu escuta, discussão, desenho e jogos interativos para reforçar a aprendizagem. O professor fez uso de uma avaliação contínua e formativa através da observação.

A Arquitetura Pedagógica desenvolvida pelo professor 11 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022), pois ela definiu os elementos essenciais para a

constituição de uma Arquitetura Pedagógica respondendo às perguntas: O que ensinar? Apreciação estética, estilo, rimas e formas de composição de poemas; como mediar o processo pedagógico? através de três objetivos específicos que detalharam a sequência de atividades para alcançá-los. Como avaliar ao longo desse percurso? através da avaliação formativa. Quais recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo? vídeos, jogo, trabalhos manuais e atividade corporal.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP11 contemplou a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações respectivamente - “Planejar ações para acolher interesses e identidades (7)”:

“Otimize a escolha e a autonomia (7.1)” - os alunos foram convidados a falarem sobre o que mais gostaram no poema, oferecendo um espaço para expressão pessoal. A atividade de desenhar o significado do poema também permitiu uma forma de expressão pessoal e criativa.

“Otimize relevância, valor e autenticidade (7.2)” - o uso de um poema clássico de Vinicius de Moraes cantado por Adriana Calcanhoto ofereceu autenticidade e relevância cultural ao conteúdo, assim como, a produção de poemas pelos próprios alunos aumentou a relevância pessoal da aprendizagem.

“Cultive a alegria e a diversão (7.3)” - o planejamento integrou elementos lúdicos como a escuta de um poema cantado, a atividade de desenho, um jogo *online* sobre rimas (*Wordwall*), e um jogo físico "A borboleta voou!".

“Aborde preconceitos, ameaças (7.4)” - a correção individual da escrita das palavras no dia seguinte reduziu a ameaça de exposição para com a escrita das palavras, criando um ambiente mais seguro para a aprendizagem.

Com relação à diretriz “Planejar ações para sustentar o esforço e a persistência (8)” temos as considerações relacionadas à diretriz (8):

“Esclareça o significado e o propósito dos objetivos (8.1)” - os objetivos específicos de aprendizagem são claros (apreciar poemas cantados, identificar rimas, escrever palavras que rimam) e as atividades são com graus progressivos de dificuldades alinhadas a eles, garantindo que os alunos compreendam o propósito do seu esforço.

“Promova a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva (8.3)” - a sequência de atividades, que vai da apreciação e discussão coletiva à identificação de rimas com vídeos e jogos; e culmina na produção de poemas com apoio textual, garantiram que o desafio fosse otimizado e adequado ao nível de desenvolvimento dos alunos.

“Promova pertencimento à comunidade (8.4)” - a correção individual da escrita das palavras e a descrição da avaliação como contínua e com observação, ajustes, caso necessário indicaram a provisão de *feedback* regular e formativo, focado no aprimoramento das habilidades dos alunos.

I. Representação – O quê da aprendizagem

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para percepção (1)”:

“Oportunize suporte para personalizar a exibição de informações (1.1)” o uso do projetor multimídia permitiu que o poema e a letra da música fossem exibidos de forma clara e acessível a todos os alunos.

“Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2)” - o poema foi apresentado de forma cantada (auditiva) e também em formato escrito (visual), garantindo que alunos com diferentes especificidades de aprendizagem pudessem acessá-los. A apresentação do poema em áudio (cantado) complementou a leitura visual. O uso de um vídeo explicativo sobre rimas ofereceu múltiplos formatos visuais.

“Planejar ações para Linguagem e Símbolos (2)” - esta diretriz foi contemplada nas seguintes considerações:

“Esclareça vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem (2.1)” - o professor explicou o que é rima com o auxílio de um vídeo, o que diretamente ajudou a esclarecer conceitos e vocabulário técnico.

“Simplifique a decodificação de texto, notação matemática e símbolos (2.2)” - a leitura conjunta do poema com o professor ofereceu suporte direto na compreensão do texto.

“Ilustre por meio de formas variadas de mídias (2.5)” - a AP11 utilizou uma variedade de mídias, incluindo o vídeo do poema cantado, um vídeo explicativo sobre rimas, um jogo *online*, e imagens para a atividade de rima, além de permitir a expressão através de desenhos.

“Planejar ações para construir o conhecimento (3.0)”: “Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)” - a escuta e discussão inicial do poema ativaram o conhecimento prévio dos alunos sobre poesia e canções.

“Destaque e explore padrões, recursos críticos, grandes ideias e relacionamentos (3.2)”- a atividade de sublinhar todas as rimas no poema com o auxílio do professor possibilitou aos alunos foco na identificação de padrões e características da rima.

“Trabalhe múltiplas formas de conhecer e criar significados (3.3)” - o professor realizou perguntas sobre o poema, propôs atividades para expressar o significado do poema por meio de desenhos; atividades que proporcionaram o processamento da informação de várias formas, inclusive a de completar a frases para produzir poemas, oferecendo um modelo estruturado.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

O “Como da aprendizagem” fez uso das seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para interação (4)”:

“Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)” - os alunos tiveram diversas formas para responder e participar das atividades: oralmente (falando sobre o poema), visualmente (desenhando), fisicamente (sublinhando, levantando braços no jogo "A borboleta voou!"), e escrevendo (relacionando imagens, completando frases para produzir poemas).

“Otimize o acesso a materiais acessíveis bem como as tecnologias e recursos assistivos e acessíveis (4.2)” - o uso de projetor multimídia, computador, aparelho de som e jogo *online* ofereceu uma variedade de ferramentas que otimizaram o acesso e a participação.

Na diretriz - “Planejar ações para Expressão e Comunicação (5)”, as seguintes considerações foram contempladas:

“Use várias mídias para comunicação (5.1)” - o plano permitiu que os alunos se comunicassem através da fala (discussão), do desenho, e da escrita (sublinhar rimas, escrever palavras, produzir poemas).

“Use vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)” - os alunos utilizaram lápis de cor, canetinhas, papel A4 para desenhos, cadernos e lápis para escrita, e estruturas de frases prontas para a composição de poemas.

“Desenvolva caminhos com suporte graduado para prática e desempenho (5.3)” - a transição de identificar rimas para escrever corretamente palavras que rimam, com o

apoio de estruturas prontas para a produção de poemas, exemplificou a atividade para os alunos servindo de suporte.

Com relação à diretriz “Planejar ações para desenvolvimento de estratégias (6.0)” as seguintes considerações foram contempladas:

“Orientar a definição de metas apropriadas (6.1)” - os objetivos de aprendizagem foram definidos, o que ajudou a orientar os alunos na definição de suas próprias metas para atingi-las.

“Antecipe e planeje os desafios (6.2)” - a estrutura sequencial das atividades (apreciação, identificação, escrita) orientou os alunos através de um processo de aprendizagem em etapas.

“Organize informações e recursos (6.3)” - o professor disponibilizou as ferramentas e recursos necessários para cada etapa das atividades.

“Melhorar a capacidade de monitoramento do progresso (6.4)” - a avaliação contínua e a correção individual permitiram que o professor monitorasse o progresso da aprendizagem.

Em suma, a produção da Arquitetura Pedagógica produzida pelo professor 11, demonstrou um alinhamento com os princípios e diretrizes do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). A diversidade de atividades, recursos e métodos de avaliação contínua (com ajustes, se necessário) promoveu um ambiente de aprendizagem inclusivo e engajador. A AP11 ofereceu múltiplas formas de engajamento ao cultivar a alegria; múltiplas formas de representação ao oferecer diversas mídias e explicações claras; e múltiplas formas de ação e expressão ao permitir variados métodos de resposta e ferramentas. A menção por parte do professor que planejou a AP9 de que "não houve a necessidade de ajustes" na aplicação desta AP sugeriu a eficácia inicial apresentada pelo professor em atendimento às necessidades dos alunos.

Arquitetura Pedagógica 12 - Planejamento Colaborativo com P12

Professor: P12	Data: 02/06/2025 a 04/06/2025
Turma: 301	Número de alunos: 24
Conteúdo: Ler e compreender textos poéticos.	
Objetivo geral da aprendizagem: Desenvolver o gosto pela leitura de poesias.	

Objetivos específicos da aprendizagem:

Compreender o poema “O idioma das árvores”.

Incentivar a criatividade e imaginação através da linguagem poética.

Incentivar a interação com a natureza.

Planejamento das atividades

1º objetivo específico da aprendizagem: Compreender o poema “O idioma das árvores”.

1º Descrição das atividades:

- O professor iniciou a aula com uma roda de conversa motivada por perguntas como: O que é uma poesia? Alguém conhece uma poesia?
- O professor convidou os alunos para fecharem os olhos e ouvirem o poema “O Idioma das Árvores” declamado pelo professor, em seguida, o professor fez algumas perguntas sobre o poema, como: O que acharam? e Se já tinham ouvido uma árvore falar?
- O professor levou os alunos até o pátio da escola, desenhou uma grande árvore em uma cartolina, pediu para os alunos olharem para as árvores em volta do pátio e pensarem como elas poderiam se comunicar. Os alunos responderam a pergunta com frases que o professor registrou na cartolina que tinha a árvore desenhada.

1º Ferramentas e recursos: Cartolina, lápis e canetinha.

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Incentivar a criatividade e imaginação através da linguagem poética.

2º Descrição das atividades:

- O professor iniciou a aula apresentando um vídeo, disponível no *YouTube* “O Idioma das Árvores - Crianças”. Ele perguntou aos alunos se a ilustração do poema retratado no vídeo estava de acordo com o poema.
- Em seguida, o professor propôs a divisão da turma em grupo para que cada grupo realizasse a ilustração de uma parte do poema.
- Após a conclusão da atividade, o professor gravou os alunos declamando o poema, juntamente, com suas ilustrações e fez um vídeo no aplicativo gratuito *CapCut*.

2º Ferramentas e recursos: Projetor multimídia, computador, aparelho de som, cartolina, lápis preto, lápis de cor, borracha, apontador, um *tablet* e o vídeo: [O IDIOMA DAS ÁRVORES - CRIANÇAS](#)

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Incentivar a interação com a natureza.

3º Descrição das atividades:

- O professor realizou uma roda de conversa perguntando sobre a importância das árvores para o ser humano.
- O professor escreveu as frases no quadro branco.
- Em seguida, distribuiu papéis coloridos para os alunos escreverem as frases que haviam dito para o professor.
- O professor convidou os alunos a pendurarem as frases numa árvore localizada no pátio da escola.
- Os alunos foram na outra turma de terceiro ano da escola e convidou os alunos para irem ao pátio lerem suas frases. Os alunos da turma 301 também explicaram sobre a importância das árvores para os seres humanos.
- Ao retornarem para sala, os alunos assistiram o vídeo produzido pelo professor no aplicativo "CapCut".

3º Ferramentas e recursos: Cartolina colorida, lápis preto, lápis de cor, borracha, apontador, barbante, computador, projetor multimídia e aparelho de som.

Descrição da avaliação: A avaliação foi realizada de forma contínua, conduzindo o processo de aprendizagem gradativamente.

Observação, ajustes, caso necessário: Na atividade de escrita da frase para pendurar na árvore, um aluno não conseguiu realizar a atividade, pois ainda não concretizou a alfabetização, nesse caso, foi permitido que o aluno desenhasse ao invés de escrever.

Imagem do vídeo disponibilizado no YouTube.



A Arquitetura Pedagógica 12 apresentou uma sequência de atividades detalhada para uma turma do terceiro ano dos anos iniciais, direcionada para a compreensão e apreciação de textos poéticos, especificamente o poema "O Idioma das Árvores". A AP12 descreveu objetivos de aprendizagem gerais e específicos, juntamente, com atividades sequenciais que visam desenvolver a criatividade, a imaginação e a interação com a natureza através da poesia.

A AP12 desenvolvida pelo professor 12 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022), pois contemplou: O que ensinar; como mediar o processo pedagógico;

como avaliar ao longo do percurso; quais os recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP12 contemplou a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações respectivamente - “Planejar ações para acolher interesses e identidades (7)”:

“Otimize a escolha e a autonomia (7.1)” - as perguntas abertas na roda de conversa, como "O que é uma poesia?" e "Alguém conhece uma poesia?", permitiram que os alunos expressassem seus conhecimentos prévios e opiniões. A flexibilização da atividade para o aluno não alfabetizado, desenhar ao invés de escrever uma frase, foi um excelente exemplo de otimização da autonomia do aluno e escolha por parte do professor, permitindo que o aluno participasse da atividade com seus colegas de turma.

“Otimize relevância, valor e autenticidade (7.2)” - o conteúdo poético foi conectado à natureza através do poema "O idioma das árvores" e discussões sobre a importância das árvores. Isso tornou a aprendizagem mais acessível aos alunos. A ação de convidar uma outra turma para ler frases e ouvir sobre a importância das árvores adicionou um propósito da atividade à produção dos alunos.

“Cultive a alegria e a diversão (7.3)” - a proposta de fechar os olhos para ouvir o poema declamado, a visualização do vídeo "O Idioma das Árvores - Crianças" no *YouTube*, a criação de ilustrações, a saída para o pátio da escola para observar as árvores e pendurar as frases, a escolha da ferramenta *Wordwall* para jogar, gravação vídeo no *CapCut* foram atividades que proporcionaram a participação de todos os alunos, a alegria e o engajamento ao garantir a acessibilidade.

“Aborde preconceitos, ameaças (7.4)” - a flexibilização da atividade para o aluno não alfabetizado, foi uma ação que rompeu barreiras de aprendizagem e evitou que o aluno se sentisse excluído ou incapaz.

Com relação à diretriz “Planejar ações para sustentar o esforço e a persistência (8)” e nas considerações relacionadas à diretriz (8):

“Otimize o desafio e o suporte (8.2)” - as atividades progrediram em relação ao grau de dificuldade, como ouvir, dialogar, criar ilustrações, produzir um vídeo, escrever e compartilhar com outra turma; foram atividades que ofereceram um desafio crescente.

O suporte foi fornecido através de perguntas mediadas pelo professor, o trabalho em grupo.

“Promova a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva (8.3)” - as rodas de conversa, o trabalho em grupo para as ilustrações e a interação com a outra turma foram exemplos claros de promoção da colaboração e aprendizagem coletiva.

Na diretriz “Planejar ações para competência emocional (9.0)” temos as seguintes considerações:

“Promova a reflexão individual e coletiva (9.3)” - as perguntas sobre as impressões dos alunos em relação ao poema (“O que acharam?”) e como as árvores poderiam se comunicar, incentivaram a reflexão individual dos alunos.

I. Representação – O quê da aprendizagem

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para percepção (1)”:

“Oportunize suporte para personalizar a exibição de informações (1.1)” - o poema foi apresentado de forma auditiva (declamação do professor) e visual (vídeo com ilustração). A cartolina com a árvore desenhada e as frases registradas ofereceram um suporte visual para a discussão. O uso da ferramenta *Wordwall*, que ofereceu imagens e áudio, foi uma estratégia explícita para personalizar a exibição da informação, atendendo a diferentes formas de aprendizagem.

“Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2)” - a informação foi apresentada através de escuta (declamação do professor, vídeo), discussão oral, observação visual (árvores no pátio, ilustrações) e textual (frases escritas).

“Planejar ações para Linguagem e Símbolos (2)” - esta diretriz foi contemplada nas seguintes considerações:

“Ilustre por meio de formas variadas de mídias (2.5)” - a utilização de declamação, vídeo do *YouTube*, desenhos na cartolina, ilustrações dos alunos e a produção de um vídeo no *CapCut* demonstraram o uso de diversas mídias para ilustrar o conteúdo poético.

“Planejar ações para construir o conhecimento (3.0)” - “Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)” - as perguntas iniciais sobre o que é poesia e se alguém conhecia alguma, ativou o conhecimento prévio dos alunos.

“Trabalhe múltiplas formas de conhecer e criar significados (3.3)” - os alunos construíram significados através da escuta, da discussão, da criação artística (ilustrações), da escrita e da comunicação de suas ideias para os outros alunos.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

O “como da aprendizagem” fez uso das seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para interação (4)”:

“Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)” - os alunos responderam oralmente as perguntas feitas pelo professor. Eles puderam se expressar através de desenhos (na cartolina), através da escrita de frases, declamaram o poema (gravado em vídeo) e interagiram fisicamente com o ambiente (indo ao pátio e pendurando frases).

“Otimize o acesso a materiais acessíveis bem como as tecnologias e recursos assistivos e acessíveis (4.2)” - a AP fez uso de variados materiais e tecnologias: cartolina, lápis, canetinha, projetor multimídia, computador, aparelho de som, tablet, e aplicativos como *YouTube* e *CapCut*. A justificativa explícita para o uso do *Wordwall* devido à sua acessibilidade (imagens e áudio) demonstrou uma preocupação ativa em otimizar o acesso a recursos.

Na diretriz - “Planejar ações para Expressão e Comunicação (5)”, as seguintes considerações foram contempladas:

“Use várias mídias para comunicação (5.1)” e “Use vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)” - os alunos se comunicaram oralmente (rodas de conversa, declamação), visualmente (desenhos, ilustrações, vídeo), por escrito (frases) e ao produzirem um vídeo, eles exploraram a mídia visual e auditiva para se comunicarem.

Com relação à diretriz “Planejar ações para desenvolvimento de estratégias (6.0)” as seguintes considerações foram contempladas:

“Antecipe e planeje os desafios (6.2)” - a AP detalhou as atividades de forma sequencial, indicando um planejamento cuidadoso. A observação e o ajuste imediato para o aluno não alfabetizado demonstrou a capacidade de antecipar e responder a desafios individuais.

“Questione práticas excludentes (6.5)” - a flexibilização do professor em relação ao aluno não alfabetizado e a escolha da ferramenta acessíveis como o *Wordwall* contemplou essa consideração.

Em suma, a Arquitetura Pedagógica produzida pelo professor 12 demonstrou um forte alinhamento com os princípios do DUA. Ela ofereceu múltiplas formas de envolvimento ao conectar o conteúdo à realidade dos alunos, usou atividades lúdicas e proporcionou escolhas e autonomia. A diversidade de mídias e abordagens para apresentar o conteúdo garantiu que o "O que da aprendizagem" fosse alcançável a diferentes estilos de aprendizado. Além disso, a variedade de métodos para os alunos demonstrarem seu conhecimento (Ação e Expressão), incluindo o uso de tecnologias e adaptações individuais, ilustrou o compromisso em reduzir barreiras para o "Como da aprendizagem".

Arquitetura Pedagógica 13 - Planejamento Colaborativo com P13

Professor: P13	Data: 04/06/2025 a 06/06/2025
Turma: 503	Número de alunos: 30
Conteúdo: Sistema Respiratório.	
Objetivo geral da aprendizagem: Conhecer o sistema respiratório identificando os órgão que o constituem, compreendendo a importância da respiração para a vida.	
Objetivos específicos da aprendizagem: Identificar os principais órgãos do sistema respiratório. Entender o percurso do ar durante a respiração e a troca gasosa que ocorre no pulmão. Compreender a importância da respiração para a vida.	
Planejamento das atividades	
1º objetivo específico da aprendizagem: Identificar os principais órgãos do sistema respiratório.	
1º Descrição das atividades: - O professor iniciou a aula explicando o tópico da aula. O professor fez uso de uma aula expositiva e dialógica sobre o conteúdo da aula. Iniciou com a apresentação de um vídeo presente no <i>YouTube</i> "Sistema Respiratório". - O professor explicou sobre os órgãos que compõem o sistema respiratório por meio de um <i>banner</i> : nariz, faringe, traquéia, brônquios, pulmão, alvéolos. - O professor fez uma roda de conversa motivada por perguntas como: Você já correu muito rápido e ficou sem ar? Qual foi a sensação? Você já se sentiu sem ar quando ficou resfriado? Por que você acha que isso acontece? Vocês já observaram o movimento do tórax durante a respiração?	

1º Ferramentas e recursos: *Banner*, computador, projetor multimídia e aparelho de som.
[Sistema Respiratório](#)

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Entender o percurso do ar durante a respiração e a troca gasosa que ocorre no pulmão.

2º Descrição das atividades:

-O professor iniciou a aula recapitulando os conceitos trabalhados no dia anterior fazendo uso do *banner*.
-Em seguida projetou o vídeo “Como funciona o sistema respiratório?”
-O professor forneceu aos alunos uma folha A4 para os alunos nomearem os órgão que fazem parte do sistema respiratório.
-Após, os alunos realizaram a mesma atividade de nomear os órgão, mas utilizando o jogo *online* “Sistema Respiratório” disponível na ferramenta *Wordwall*. O jogo contém imagens e legenda proporcionando a aprendizagem de maneira visual e auditiva.

2º Ferramentas e recursos: *Banner*, projetor multimídia, computador, aparelho de som, papel A4 com atividades impressas, lápis grafite HB, borracha, apontador, vídeo - [Como funciona o Sistema Respiratório?](#) e o jogo do *Wordwall*
<https://wordwall.net/pt/resource/6663282>.

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Compreender a importância da respiração para a vida.

3º Descrição das atividades:

-O professor iniciou a aula dividindo a turma em grupos, entregou aos grupos o molde do corpo humano feito na cartolina e massinha colorida. Com o suporte do *banner* pendurado na parede da sala de aula, os alunos montaram o sistema respiratório reproduzindo os órgãos de massinha de modelar. Em seguida, escreveram o nome dos órgãos com canetinha.

3º Ferramentas e recursos: Cartolinas, caneta, canetinha, massinha e o *banner*.

Descrição da avaliação: Foi realizada através da observação e participação dos alunos na execução das atividades.

Observação, ajustes, caso necessário: Na aplicação desta AP houve a necessidade de realizar a atividade com um jogo *online*, que tivesse a escrita dos nomes dos órgãos representadas por áudio, pois na turma um aluno ainda não havia concretizado o processo de alfabetização.

Imagem do sistema respiratório feito de massinha de modelar.



A Arquitetura Pedagógica produzida pelo professor 13 detalhou uma sequência de atividades sobre o sistema respiratório para uma turma do 5º ano. A AP13 abrangeu três objetivos específicos de aprendizagem. As atividades propostas variaram desde explicações expositivas com vídeos e *banners* até jogos *online* e construção de uma maquete com massinha. A avaliação foi contínua, baseada na observação em relação à participação dos alunos, com ajustes previstos para atender às necessidades individuais, como a inclusão de recursos auditivos para um aluno em processo de alfabetização.

A AP13 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022), pois ela definiu os elementos essenciais para a constituição de uma Arquitetura Pedagógica respondendo às perguntas: O que ensinar? o sistema respiratório; como mediar o processo pedagógico? através de três objetivos específicos e recursos diversos. Como avaliar ao longo desse percurso? através da avaliação formativa. Quais recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo? vídeos, jogo, *banner* e trabalhos manuais.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP13 contemplou a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações respectivamente - “Planejar ações para acolher interesses e identidades (7)”:

“Otimize relevância, valor e autenticidade (7.2)” - a roda de conversa realizada no primeiro dia de aula em que a AP foi iniciada fez uso de perguntas como "Você já correu

muito rápido e ficou sem ar? Qual foi a sensação?", conectando o conteúdo (sistema respiratório) com as experiências pessoais dos alunos, tornando-o mais relevante e autêntico para eles.

“Cultive a alegria e a diversão (7.3)” - a inclusão do jogo *online* para trabalhar os órgãos do sistema respiratório no *Wordwall* ofereceu uma abordagem lúdica e interativa para a aprendizagem, aumentando o engajamento e a diversão.

Com relação à diretriz “Planejar ações para sustentar o esforço e a persistência (8)” e nas considerações relacionadas à diretriz (8):

“Esclareça o significado e o propósito dos objetivos (8.1)” - por meio das perguntas estabelecidas na roda de conversa inicial, o objetivo geral da aprendizagem foi esclarecido para os alunos proporcionando uma compreensão sobre o conteúdo da aula.

“Promova a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva (8.3)” - a atividade de montar o sistema respiratório com massinha de modelar em grupos incentivou a interação entre os alunos, a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento. A roda de conversa também promoveu a aprendizagem coletiva.

“Promova pertencimento à comunidade (8.4)” - a avaliação formativa durante o processo através de *feedback* permitiu que os alunos monitorassem seu progresso e recebessem orientações do professor.

I. Representação – O quê da aprendizagem

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para percepção (1)”:

“Oportunize suporte para personalizar a exibição de informações (1.1)” - a adaptação da atividade do jogo *online* para incluir áudio com a escrita dos nomes dos órgãos foi um exemplo de personalização, atendendo à necessidade de um aluno que ainda não havia consolidado o processo de alfabetização.

“Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2)” - o professor utilizou uma variedade de recursos visuais e auditivos, como vídeos do *YouTube* do "Sistema Respiratório" e "Como funcionava o sistema respiratório?", um *banner* com imagens dos órgãos, e o jogo do *Wordwall* que continha imagens e legenda. Isso garantiu que o conteúdo fosse acessível a diferentes estilos de aprendizagem.

“Planejar ações para Linguagem e Símbolos (2)” - esta diretriz foi contemplada nas seguintes considerações:

“Esclareceu o vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem (2.1)” - o professor explicou os órgãos que compõem o sistema respiratório utilizando o *banner* e os nomeou (nariz, faringe, traquéia, brônquios, pulmão, alvéolos), o que ajudou a consolidar o vocabulário específico da área.

“Simplifique a decodificação de texto, notação matemática e símbolos (2.2)” - a utilização de um jogo com áudio no *Wordwall* para o aluno não alfabetizado foi um exemplo direto de simplificação da decodificação do código da língua, removendo barreiras de acesso ao conteúdo.

“Ilustre por meio de formas variadas de mídias (2.5)” - o uso de vídeos, *banner* e o jogo *online* ofereceu diferentes mídias para ilustrar e explicar os conceitos.

“Planejar ações para construir o conhecimento (3.0)”: “Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)” - a roda de conversa buscou ativar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a respiração e sensações relacionadas. A revisão dos conceitos do dia anterior com o uso do *banner* também serviu para este propósito

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

O “como da aprendizagem” fez uso das seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para interação (4)”:

“Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)” - os alunos tiveram diversas possibilidades para demonstrar seu conhecimento: verbalmente na roda de conversa, escrevendo em folha A4, interagindo com um jogo *online*, e construindo uma maquete manualmente com massinha de modelar. Esta variedade atendeu a diferentes preferências e habilidades.

“Otimize o acesso a materiais acessíveis bem como as tecnologias e recursos assistivos e acessíveis (4.2)” - a decisão de usar um jogo *online* com recurso de áudio para o aluno não alfabetizado otimizou o acesso a recursos acessíveis, removendo barreiras físicas e cognitivas.

Na diretriz - “Planejar ações para Expressão e Comunicação (5)”, as seguintes considerações foram contempladas: “Use várias mídias para comunicação (5.1)” - os alunos comunicaram seu aprendizado por meio de linguagem oral, escrita e interação digital.

“Use vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)” - a atividade manual de montar uma maquete permitiu que os alunos expressassem seu entendimento de forma criativa e tátil.

“Desenvolva caminhos com suporte graduado para prática e desempenho (5.3)” - a atividade de nomear os órgãos na folha A4 é seguida pela mesma atividade no jogo *online*, oferecendo uma prática repetida com diferentes níveis de suporte e engajamento.

A avaliação do professor foi feita através da observação quanto à participação dos alunos na execução das atividades.

O ajuste de incorporar o jogo *online* com áudio para atender a um aluno específico não apenas demonstrou a flexibilidade do planejamento, mas também um compromisso direto com a inclusão e a remoção de barreiras.

Em síntese, a AP13 apresentou uma sequência de atividades alinhadas aos princípios do DUA. A variedade de recursos e atividades, a promoção da colaboração e, em particular, a flexibilidade na atividade demonstrada para atender as necessidades de um aluno em específico, indicou um esforço notável para garantir a acessibilidade e o engajamento de todos os estudantes, alinhando-se de forma abrangente com as Diretrizes do DUA, na versão 3.0 de CAST (2024).

Arquitetura Pedagógica 14 - Planejamento Colaborativo com P14

Professor: P14	Data: 10/06/2025 a 12/06/2025
Turma: 901	Número de alunos: 30
Conteúdo: Modal verbs ou verbos modais.	
Objetivo geral da aprendizagem: Compreender o uso e a função dos verbos modais em Inglês.	
Objetivos específicos da aprendizagem: Introduzir os verbos modais e suas funções, permitindo que os alunos reconheçam e compreendam os diferentes usos. Desenvolver a habilidade de leitura e interpretação, permitindo que os alunos identifiquem e utilizem verbos modais em contextos variados. Promover a interação e a inclusão, utilizando verbos modais para discutir, estimulando a expressão escrita e a comunicação oral.	
Planejamento das atividades	
1º objetivo específico da aprendizagem: Introduzir os verbos modais e suas funções, permitindo que os alunos reconheçam e compreendam os diferentes usos.	
1º Descrição das atividades:	

-O professor iniciou as atividades por meio de uma roda de conversa motivada por perguntas como: Vocês já ouviram falar sobre verbos modais? E o que vocês acham que significava o termo?

- Em seguida, o professor distribuiu um verbo modal para cada aluno da turma em formato de carta. Na parte da frente da carta havia uma imagem e o nome do verbo em inglês, na parte de trás havia a tradução. É importante dizer que as cartas estavam dentro de uma caixa para o aluno não ter a possibilidade de escolher a sua carta.

- Após todos estarem com suas cartas, o professor solicitou que cada um realizasse a leitura da sua carta em inglês e em português. Os alunos puderam observar que as traduções de alguns verbos eram as mesmas de outros verbos, por esse motivo, o professor explicou o conceito e o uso dos mesmos.

- Em seguida, a turma foi auxiliada na construção de um mapa mental com a união de todos os verbos. O mapa mental foi feito de maneira manual.

- Com o mapa mental pronto, o professor sugeriu que todos os alunos realizassem uma atividade sobre verbos modais na ferramenta chamada *Wordwall*, <https://wordwall.net/pt/resource/26336444>.

1º Ferramentas e recursos: Caixa, cartas de papel, cartolina, canetinha, lápis, computador, projetor multimídia, *post-it*, cola e régua.

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Desenvolver a habilidade de leitura e interpretação, permitindo que os alunos identifiquem e utilizem verbos modais em contextos variados.

2º Descrição das atividades:

-O professor revisou o conteúdo da última aula apresentando para turma o mapa mental criado por eles.

- Em seguida, o professor apresentou, por meio de uma projeção, textos curtos com lacunas e os alunos deveriam preencher com verbos modais. Após o preenchimento do texto, o professor corrigiu e explicou o uso de cada verbo utilizado no contexto aplicado.

-Após, os alunos foram convidados a comentar os textos fazendo uso da língua inglesa.

2º Ferramentas e recursos: Mapa mental, projetor e computador.

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Promover a interação e a inclusão, utilizando verbos modais para discutir, estimulando a expressão escrita e a comunicação oral.

3º Descrição das atividades:

-O professor apresentou o resultado das atividades executadas no *Wordwall* e deu a oportunidade para os alunos conversarem sobre o assunto.

- O professor colocou diversas frases no quadro com perguntas e respostas, e os alunos foram convidados a criarem um diálogo, posteriormente, apresentarem aos colegas.

- Os alunos foram instruídos a fazerem uso de entonações, gestos, expressões faciais dando a oportunidade de todos compreenderem a finalidade do uso dos verbos modais para comunicação.

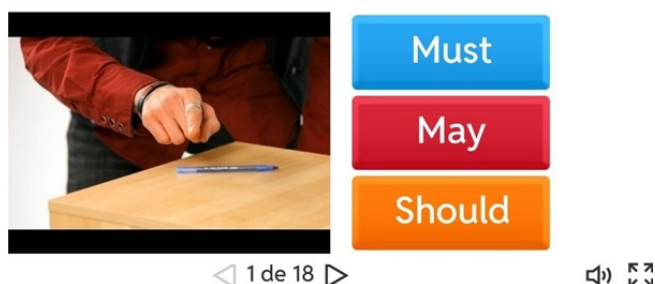
3º Ferramentas e recursos: Caneta de quadro branco, quadro branco, lápis, papel, projetor multimídia e computador.

Descrição da avaliação: Observação direta do professor sobre a participação dos alunos nas atividades, principalmente se compreenderam o uso dos verbos modais nos contextos estudados em sala e avaliação formativa durante o processo através de *feedback* contínuo.

Observação, ajustes, caso necessário: A escolha de fazer o uso de wordwall se deve ao motivo de conter imagem, gravação de áudio, inclusive com a tradução, dando a oportunidade de todos os alunos realizarem a atividade.

Imagem do jogo escolhido na ferramenta *Wordwall* para realizar a atividade.

____ I borrow your pen, please?



A AP 14 descreveu uma sequência de atividades direcionadas para o ensino de verbos modais em inglês para alunos do 9º ano. Ela detalhou os objetivos de aprendizagem, desde a introdução dos verbos até o desenvolvimento da comunicação oral. A AP14 apresentou as atividades planejadas, incluindo o uso de jogos de cartas, mapas mentais e ferramentas digitais como o *Wordwall*, demonstrando uma abordagem prática e interativa. Além disso, a AP14 incorporou princípios do DUA, visando otimizar o engajamento, a representação e a expressão dos alunos. A avaliação utilizada foi a formativa.

A Arquitetura Pedagógica desenvolvida pelo professor 14 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022), pois ela definiu os elementos essenciais para a constituição de uma Arquitetura Pedagógica, pois contemplou: O que ensinar; como mediar o processo pedagógico; como avaliar ao longo do percurso; quais os recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP14 contemplou a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações respectivamente - “Planejar ações para acolher interesses e identidades (7)”:

“Otimize a escolha e a autonomia (7.1)” - as atividades permitiram que os alunos participassem das aulas de diferentes formas, como a construção colaborativa de um mapa mental; a realização de uma atividade na ferramenta *Wordwall*; ao criarem seus próprios diálogos e apresentá-los aos colegas, o que confere um grau significativo de autonomia e escolha criativa.

“Otimize relevância, valor e autenticidade (7.2)” - a aula foi iniciada com uma roda de conversa, perguntando aos alunos se já tinham ouvido falar sobre verbos modais e o que achavam que o termo significava. Essa atividade buscou conectar o conteúdo ao conhecimento prévio e à percepção de relevância do conteúdo por parte dos alunos. A atividade de criar diálogos pelos alunos e apresentarem utilizando entonações, gestos e expressões faciais visou tornar a aplicação dos verbos modais autêntica e relevante para situações de comunicação oral real.

“Cultive a alegria e a diversão (7.3)” -a utilização de cartas com imagens e o nome do verbo em inglês, com tradução na parte de trás, introduziu um elemento lúdico e interativo à atividade.

I. Representação – O quê da aprendizagem

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para percepção (1)”:

“Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2)” - os verbos modais foram introduzidos através de cartas físicas com imagens e texto em inglês e português, oferecendo suporte visual e linguístico ao mesmo tempo. A construção de um mapa mental permitiu a organização visual das informações sobre os verbos modais. A atividade de completar o texto com os verbos que estavam faltando favoreceu a leitura e compreensão.

“Planejar ações para Linguagem e Símbolos (2)” - esta diretriz foi contemplada nas seguintes considerações:

“Esclareça o vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem (2.1)” - após a leitura das cartas, o professor explicou o conceito e o uso dos verbos modais devido a traduções que podiam ser as mesmas, mas com usos distintos, de acordo com o contexto.

“Ilustre por meio de formas variadas de mídias (2.5)” - o uso de imagens nas cartas e a integração da ferramenta *Wordwall* demonstram o emprego de diversas mídias para ilustrar o conteúdo.

“Planejar ações para construir o conhecimento (3.0)”: “Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)” - a roda de conversa, perguntando sobre o conhecimento prévio dos alunos sobre verbos modais, e a revisão do conteúdo realizada através do mapa mental confeccionado pelos alunos na aula anterior, foram estratégias claras para ativar e conectar o conhecimento já existente ao novo conteúdo.

“Destaque e explore padrões, recursos críticos, grandes ideias e relacionamentos (3.2)”: a construção do mapa mental auxiliou os alunos quanto à organização e visualização dos conceitos trabalhados.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

O Como da aprendizagem fez uso das seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para interação (4)”:

“Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)” - as atividades ofereceram diversas formas para os alunos demonstrarem sua compreensão, desde a leitura individual das cartas, à construção colaborativa do mapa mental, ao preenchimento de lacunas em textos, e à criação e apresentação de diálogos entre eles.

Na diretriz - “Planejar ações para Expressão e Comunicação (5)”, as seguintes considerações foram contempladas:

“Use várias mídias para comunicação (5.1)” e “Use vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)” - os alunos se comunicaram oralmente (verbal), criaram mapa mental (visual) e criaram diálogos escritos com a presença de elementos visuais (gestos, expressões). Os recursos variaram de cartas de papel, cartolina e canetinhas a ferramentas digitais como *Wordwall*, projetor multimídia e computador, permitindo diferentes meios de expressão e criação.

“Desenvolva caminhos com suporte graduado para prática e desempenho (5.3)” - a revisão do mapa mental e a prática de completar as lacunas dos textos foram atividades que ofereceram um suporte graduado para o desenvolvimento das habilidades. A apresentação de frases no quadro com perguntas e respostas também serviram como exemplos para a criação dos diálogos produzidos pelos alunos.

“Estabeleça metas significativas (6.1)” e “Aprimore a capacidade de monitoramento do progresso (6.4)” - a avaliação formativa, baseada na observação direta do professor

sobre a participação dos alunos nas atividades e *feedback* contínuo, permitiu o monitoramento do progresso dos alunos e a flexibilização do ensino para reforçar conceitos ou abordar dificuldades.

Nesse sentido, AP14 demonstrou uma aplicação intencional e abrangente dos princípios do DUA, focando na flexibilidade do currículo, no engajamento ativo dos alunos e na diversidade de recursos. O planejamento das atividades evidenciou a preocupação em reduzir barreiras para a aprendizagem e em promover um ambiente inclusivo onde todos os alunos tiveram a oportunidades de compreenderem, interagir e demonstrar seu conhecimento sobre os verbos modais

Arquitetura Pedagógica 15 - Planejamento Colaborativo com P15

Professor: P15	Data: 02/06/2025 a 4/06/2025
Turma: 901	Número de alunos: 35
Conteúdo: Tabela Periódica.	
Objetivo geral da aprendizagem: Identificar diferentes elementos químicos e substâncias com base em propriedade observáveis, reconhecendo sua importância na vida cotidiana.	
Objetivos específicos da aprendizagem: Apresentar a Tabela Periódica e seus elementos. Relacionar elementos com objetos do cotidiano. Refletir sobre um elemento que usam no dia a dia e como ele poderia ser utilizado de maneira mais sustentável.	
Planejamento das atividades	
1º objetivo específico da aprendizagem: Apresentar a Tabela Periódica e seus elementos.	
1º Descrição das atividades: - O professor realizou uma roda de conversa e perguntou os tipos de materiais existentes na sala de aula e depois perguntou se alguém já tinha ouvido falar em Tabela Periódica. - Em seguida, permitiu que os alunos tocassem em alguns materiais como: água, prego, sal. - Após, o professor apresentou uma tabela periódica construída na máquina 3D do laboratório da escola e explicou cada elemento presente nela. Ele colocou essa tabela sobre a mesa do professor. -Cada aluno escolheu um elemento químico para produzir na máquina 3D da escola. Em seguida, os alunos levaram, cada um o seu elemento para casa, e a tarefa foi pesquisar substâncias onde o elemento estivesse presente.	

1º Ferramentas e recursos: Tabela Periódica 3D, cartazes com informações sobre grupos de elementos químicos, computadores, máquina 3D, filamento TPU, televisão para apresentação e projetor.

Planejamento das atividades

2º objetivo específico da aprendizagem: Relacionar elementos com objetos do cotidiano.

2º Descrição das atividades:

- O professor iniciou a aula com uma roda de conversa pedindo para os alunos apresentarem seu elemento e compartilhassem com a turma onde podemos encontrar o elemento, que cada aluno pesquisou.
- Em seguida, o professor entregou cartões com a imagem do elemento (símbolo e o uso do elemento). Após, cada aluno compartilhou o cartão que recebeu do professor e fez a leitura para todos. Nesse momento, o cartão acompanhou o elemento químico impresso na máquina 3D.
- Em seguida, o professor queimou um pouco de papel e explicou as mudanças das propriedades dos elementos quando, o mesmo, sofre alguma transformação e citou o exemplo da água no estado sólido, líquido e gasoso.

2º Ferramentas e recursos: Cartões impressos, Tabela Periódica 3D, cartazes com informações sobre grupos de elementos químicos, fósforo e papel.

Planejamento das atividades

3º objetivo específico da aprendizagem: Refletir sobre um elemento que usam no dia a dia e como ele poderia ser utilizado de maneira mais sustentável.

3º Descrição das atividades:

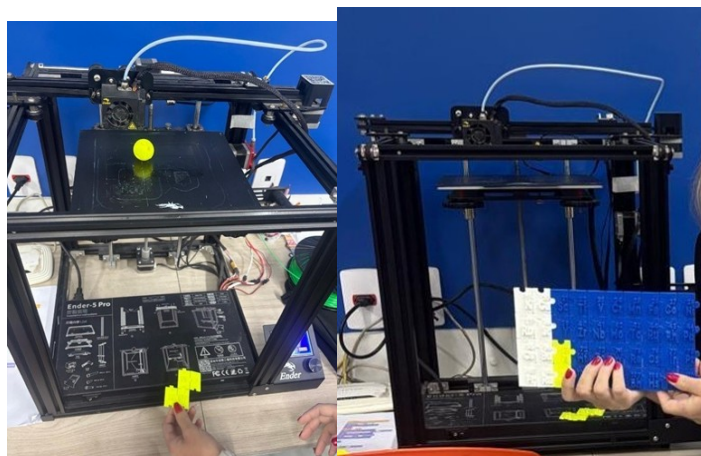
- O professor apresentou vários problemas através de vídeos e os alunos tiveram que resolver os problemas explicando as ações mais adequadas para executar.
- Em seguida, a turma discutiu sobre a melhor solução apresentada para cada vídeo.
- O professor criou, junto com os alunos, uma campanha de conscientização sobre o uso sustentável dos elementos químicos, em formato de vídeo, que foi publicado nas redes sociais da escola.

3º Ferramentas e recursos: Projetor, computador e internet.

Descrição da avaliação: Observação direta do professor sobre a participação dos alunos nas atividades e avaliação formativa durante o processo através de *feedback* contínuo.

Observação, ajustes, caso necessário: Se na turma estivesse presente algum aluno com deficiência visual ou baixa visão, os nomes dos objetos mostrados aos alunos seriam escritos em braile ou os nomes seriam ampliados.

Imagem da Tabela Periódica em 3D.



A Arquitetura Pedagógica produzida pelo professor 15 apresentou uma sequência de atividades para o ensinar a Tabela Periódica para uma turma de 9º ano. O professor descreveu os objetivos de aprendizagem geral e específicos. Com relação à metodologia, incluiu a utilização de uma Tabela Periódica 3D, cartões informativos e a criação de um vídeo de conscientização sobre o uso sustentável de elementos químicos. A avaliação foi formativa e contínua, com observação direta e *feedback*.

A Arquitetura Pedagógica desenvolvida pelo professor 15 atendeu aos critérios estabelecidos por Menezes (2022), pois ela definiu os elementos essenciais para a constituição de uma Arquitetura Pedagógica respondendo às perguntas: O que ensinar? apresentar a Tabela Periódica e seus elementos; como mediar o processo pedagógico? através de três objetivos específicos e as estratégias utilizadas para alcançá-los. Como avaliar ao longo desse percurso? através da avaliação formativa e contínua. Quais recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo? vídeos, jogos e impressoras 3D.

Com base nos princípios, diretrizes e considerações propostas na versão 3.0 do (CAST, 2024), observamos que a AP15 contemplou a abordagem curricular DUA.

A organização da avaliação seguiu os três princípios fundamentais da abordagem:

III. Formas de Engajamento – Porquê da aprendizagem.

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações respectivamente - “Planejar ações para acolher interesses e identidades (7)”:

“Otimize a escolha e a autonomia (7.1)” - os alunos tiveram a oportunidade de escolher um elemento químico para produzir na máquina 3D, o que promove a autonomia e o engajamento pessoal.

“Otimize relevância, valor e autenticidade (7.2)” - a reflexão feita pelos alunos sobre o uso sustentável de elementos e a criação de uma campanha em vídeo para redes sociais, foram atividades relevantes e autênticas.

Com relação às diretrizes “Planejar ações para sustentar o esforço e a persistência (8)”: “Promova a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva (8.3)” foram contempladas através das ações de: roda de conversa inicial, a apresentação dos elementos, a pesquisa feita pelos alunos em grupo, e a discussão sobre soluções para problemas (utilização dos elementos químicos de maneira sustentável) fomentaram a construção do conhecimento de maneira colaborativa. A tarefa da criação coletiva da campanha de conscientização também reforçou a aprendizagem coletiva.

Na diretriz “Planejar ações para competência emocional (9.0)” temos as seguintes considerações:

“Promova a reflexão individual e coletiva (9.3)” - a discussão em grupo sobre as soluções para os problemas apresentados nos vídeos e a reflexão sobre o uso sustentável dos elementos incentivaram a reflexão coletiva.

I. Representação – O quê da aprendizagem

Este princípio foi contemplado nas seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para percepção (1)”:

“Promova múltiplas formas de perceber informações (1.2)” - a estratégia pedagógica foi rica em múltiplos formatos: os alunos tocaram em materiais como (água, prego, sal), visualizaram uma Tabela Periódica em formato 3D, observaram cartazes com informações relacionadas ao conteúdo da aula, tiveram aulas expositivas com o auxílio do projetor, e recebem cartões impressos com imagens e símbolos dos elementos. O professor também realizou uma demonstração prática queimando papel e explicando as transformações químicas do material.

“Planejar ações para Linguagem e Símbolos (2)” - esta diretriz foi contemplada nas seguintes considerações:

“Esclarecer o vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem” (2.1) - a apresentação da Tabela Periódica no formato 3D e a utilização de cartões com o símbolo

do elemento contribuíram para compreensão dos símbolos presentes na Tabela Periódica.

“Ilustre por meio de formas variadas de mídias (2.5)” - o uso da Tabela Periódica 3D, cartazes, computadores, televisão e projetor para apresentação e explicação dos elementos ilustrou o conteúdo através de diversas mídias.

“Planejar ações para construir o conhecimento (3.0)” e “Conecte o conhecimento prévio ao novo aprendizado (3.1)” - essas considerações foram alcançadas através da roda de conversa inicial sobre tipos de materiais existentes na sala de aula, antes de apresentação da Tabela Periódica, servindo para ativar o conhecimento prévio dos alunos.

“Destaque e explore padrões, recursos críticos, grandes ideias e relacionamentos (3.2)” - a explicação de cada elemento na Tabela Periódica 3D e a explicação das mudanças de propriedades dos elementos (com o exemplo do papel queimado e da água nos seus estados) ajudaram a explorar o conteúdo descrito na AP15.

“Trabalhe múltiplas formas de conhecer e criar significados (3.3)” e “Maximize a transferência e generalização (3.4)” - a tarefa de pesquisar por substâncias onde o elemento escolhido está presente, a relação dos elementos com objetos do cotidiano, a reflexão sobre o uso sustentável dos elementos e a criação de uma campanha de conscientização proporcionou o conhecimento vinculado às situações reais de aprendizado.

II. Formas de Ação e Expressão – Como da aprendizagem.

O Como da aprendizagem fez uso das seguintes diretrizes e considerações - “Planejar ações para interação (4)”:

“Varie e respeite os métodos de resposta, navegação e ação (4.1)” - a produção de um elemento químico na máquina 3D ofereceu uma forma de ação física e prática para os alunos interagirem com o conteúdo.

“Otimize o acesso a materiais acessíveis bem como as tecnologias e recursos assistivos e acessíveis (4.2)” - o uso da máquina 3D, computadores e internet demonstrou a otimização do acesso a recursos tecnológicos e adequados.

Na diretriz - “Planejar ações para Expressão e Comunicação (5)”, as seguintes considerações foram contempladas: “Use várias mídias para comunicação (5.1)” - os alunos se comunicam oralmente, através da leitura de cartões, na explicação de ações adequadas para resolver problemas do uso sustentável e na criação de uma campanha

de conscientização em formato de vídeo foram exemplos do uso de múltiplas mídias para comunicação.

“Use vários recursos para construção, composição e criatividade (5.2)” - a produção de elementos químicos na máquina 3D e a criação de um vídeo para campanha de conscientização envolveram o uso de diversas ferramentas e recursos para expressão criativa.

Com relação à diretriz “Planejar ações para desenvolvimento de estratégias (6.0)” as seguintes considerações foram contempladas:

“Estabeleça metas significativas (6.1)” - a criação de uma campanha de conscientização com um propósito de sustentabilidade permitiu que os alunos estabelecessem metas significativas.

“Antecipe e planeje os desafios (6.2)” - os alunos foram desafiados a resolverem problemas de sustentabilidade, o que exige o planejamento de ações para produção de um vídeo.

“Organize informações e recursos (6.3)” - a tarefa de pesquisar por substâncias e o processo de criação da campanha em vídeo demandaram que os alunos organizassem informações e recursos previamente.

“Aprimore a capacidade de monitoramento do progresso (6.4)” - o *feedback* contínuo do professor durante a avaliação formativa auxiliou os alunos quanto ao monitorarem de seu próprio progresso na aprendizagem.

Em síntese, esta AP15 demonstrou estar em consonância com o DUA, em sua versão 3.0. Ela ofereceu múltiplas e variadas oportunidades para que os alunos se envolvessem com o conteúdo (através de escolhas e colaboração), apresentou as informações de diversas formas (com diferentes mídias e experiências multissensoriais), e expressão do aprendizado de maneiras diversas (utilizando tecnologias e projetos criativos).

A metodologia, que combinou atividades práticas, tecnologia (máquina 3D, computadores, internet), discussões e projetos de conscientização, refletiu uma abordagem pedagógica moderna e inclusiva.

5.3.1.1 ANÁLISE COMPARATIVA DAS ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS CONSTRUÍDAS

Após a análise individual de cada Arquitetura Pedagógica apresentada na seção (5.3.1), realizamos uma análise resumida dos documentos elencados neste trabalho,

nomeados de AP1 a AP15, a partir do referencial teórico apresentado neste trabalho para análise das APs - Menezes (2022) e CAST (2024).

Todas as atividades produzidas foram consideradas AP, de acordo com o conceito de Menezes (2022), pois todas contemplaram respostas para as perguntas definidas pelo autor: O que ensinar? Como mediar o processo pedagógico? Como avaliar ao longo desse percurso? Quais os recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo?

Quadro 10: Resumo da análise das Arquiteturas Pedagógicas

AP	O que ensinar?	Como mediar o processo pedagógico?	Como avaliar ao longo desse percurso?	Quais os recursos tecnológicos foram utilizados para apoiar o objetivo?
AP1	Números e cores em Libras (Língua Brasileira de Sinais).	O processo de aprendizagem foi conduzido de forma intencional e inclusiva, com recursos e estratégias variadas para atender à diversidade de alunos.	Através da participação dos alunos, a escuta ativa, a compreensão dos sinais em Libras, o envolvimento social e afetivo dos alunos.	Baralhos de UNO em Libras, Cartazes ilustrados com sinais em Libras, televisão e objetos diversos (bolas, bonecos, brinquedos e tecidos).
AP2	Cuidados com o meio ambiente em Libras (Língua Brasileira de Sinais).	O processo de aprendizagem foi mediado de forma a integrar o ensino sobre os cuidados com o meio ambiente, promovendo a conscientização ambiental e a comunicação inclusiva através da Libras. O Professor utilizou uma série de atividades e recursos diversificados para atender aos objetivos propostos e engajar os	A avaliação observou os alunos em relação às interações, uso e tentativas de comunicação em Libras, participação em atividades, além da identificação de atitudes sustentáveis.	Cartazes ilustrados com sinais em Libras, televisão, Cartões com Libras, lixeiras recicláveis, fantoches, papel, lápis de cor, celular/tablet e ferramentas - gerador de QR Code.

		estudantes.		
AP3	As vogais.	Foi mediado de forma lúdica, multissensorial e diversificada através da conexão com conhecimentos prévios, variedade de respostas, atividades lúdicas e gamificação.	Foi realizada através da observação do desempenho e participação dos alunos em todas as aulas.	Quadro branco, caneta para o quadro, giz, caixa, cartões coloridos com imagem de animais, folha A4, lápis de cor, vídeo, o jogo do desafio, caixa de ovo, tintas guache, bola, <i>cards</i> , projetor multimídia, computador e internet.
AP4	Sistema Digestório.	A mediação pedagógica foi diversificada e intencional, utilizando múltiplos recursos e métodos para engajar os alunos, tornando-a inclusiva e eficaz.	Foi observado a participação dos alunos, a compreensão dos conteúdos e o progresso por meio de <i>feedback</i> contínuo.	Barbante, fita métrica, projetor multimídia, computador, internet, vídeo, massinha de modelar, cartolina, canetinha.
AP5	Gênero Textual Notícia.	O professor utilizou uma sequência de atividades variadas e interativas de forma a desenvolver a compreensão do gênero textual "Notícia".	A avaliação foi formativa durante o processo. Nela foi observada a participação dos alunos nas atividades propostas, inclusive a produção textual publicada pelos alunos em suas redes sociais.	Notícias impressas, projetor multimídia, computador, vídeo, projetor multimídia, internet, jogo <i>online</i> , caderno e lápis, borracha.
AP6	O cuidado com o meio ambiente.	O processo pedagógico foi mediado por atividades diversificadas e interativas. O professor utilizou	A avaliação foi feita através de registros da observação quanto a participação dos alunos nas rodas	Projetor multimídia, plantas, muda de planta, jogo <i>online</i> , vídeo, computador, internet,

		rodas de conversa, vídeos, observação no pátio da escola, desenhos, e a construção de uma horta, além de um jogo <i>online</i> .	de conversa, produção dos desenhos e uso da linguagem verbal sobre os temas discutidos.	papel A4, lápis de cor, tesoura, cola, canetinha, régua, borracha e apontador.
AP7	Apresentação de manifestações culturais de diversos grupos do Brasil.	O processo pedagógico foi mediado por atividades diversificadas e interativas, como rodas de conversa, exibição de vídeos e debates sobre manifestações culturais brasileiras. Foram utilizados recursos manuais e digitais, incluindo a criação de mapas, desenhos e avatares em aplicativos como Canva e <i>Dollify</i> .	A avaliação foi realizada por meio da observação direta dos alunos durante as atividades e produção artística em grupo.	Projetor multimídia, folha A4, lápis de cor, lápis preto, borracha, apontador, tesoura, cola, vídeo, canetinha, régua, borracha, apontador, imagens e <i>tablet</i> .
AP8	Festas Típicas Regionais.	Se deu por meio de rodas de conversa, vídeos, pesquisa em grupo e quebra-cabeças. Os alunos realizaram apresentações culturais e criaram cartazes, com o objetivo de conhecer as regionalidades e culturas do Brasil. Essa abordagem diversificada visou o engajamento e a compreensão da diversidade.	A avaliação foi feita através da observação em relação à participação dos alunos nas atividades, em relação à motivação, organização dos alunos e trabalho em grupo.	Computador, projetor, texto impresso em folha A4, fita adesiva, figuras, quebra-cabeça, vídeo, internet, caderno, lápis, apontador, borracha, TV, caixa de som, materiais para confecção dos cartazes (cartolina, canetinha, cola, figuras e lápis de cor).
AP9	Reino animal.	Se deu por meio de diversas atividades e recursos, como	Se deu através da participação nas rodas de conversa	Projetor multimídia, computador, texto

		rodas de conversa, vídeos, jogos de cartas e <i>online</i> , leituras e a construção de gráficos. Os alunos também criaram histórias coletivas e ilustrações digitais.	e atividades em grupo, a produção textual, a compreensão dos conteúdos, a criatividade e organização nos trabalhos artísticos.	impresso, caderno, lápis, borracha, vídeo, cartas do jogo, folha A4, lápis, borracha, lápis de cor, <i>tablet</i> , internet, cartolina, lápis preto, canetinha, quadro branco e caneta de quadro.
AP10	Brincadeiras antigas.	Foi mediado por meio de rodas de conversa e exibição de vídeos sobre as obras de Ivan Cruz. Os alunos realizaram releituras artísticas, construíram gráficos e reproduziram brincadeiras antigas no pátio da escola.	Avaliação da participação das crianças nas atividades, o interesse e o envolvimento com as brincadeiras.	Projektor multimídia, internet, computador, vídeo cartolina, lápis preto, lápis de cor, borracha, apontador, tintas guache de diversas cores, corda, giz, bola de gude, latas e linha grossa (para o telefone sem fio).
AP11	Apreciação estética, estilo, rimas e formas de composição de poemas.	Foi mediado por diversas atividades como escuta e discussão de poemas, desenhos, vídeos explicativos e jogos (<i>online</i> e físicos).	A avaliação foi realizada de forma contínua, conduzindo o processo de aprendizagem gradativamente.	Projektor multimídia, computador, aparelho de som, papel A4, lápis de cor, canetinha, lápis, borracha, apontador, vídeo, aparelho de som, imagens diversas, cola, jogos, imagens das borboletas coloridas e caderno.
AP12	Ler e compreender textos poéticos.	A mediação pedagógica ocorreu através da escuta e discussão de poemas, produção de ilustrações e	A avaliação dos alunos foi realizada de forma contínua, observando-se a participação e a interação deles	Cartolina, lápis preto, canetinha, projetor multimídia, computador, aparelho de som, lápis de cor,

		vídeos, e interação com a natureza. Utilizou-se recursos variados como vídeos, tablets e materiais manuais para desenvolver o gosto pela poesia e a criatividade.	durante o desenvolvimento das atividades. Houve flexibilização nas atividades, como permitir que um aluno não alfabetizado desenhasse em vez de escrever, para garantir sua participação	borracha, apontador, <i>tablet</i> , vídeo, barbante e aparelho de som.
AP13	Sistema Respiratório.	O processo pedagógico foi mediado por explicações expositivas e dialógicas, vídeos, <i>banners</i> e perguntas para engajar os alunos. A mediação incluiu atividades interativas como nomear órgãos e em jogos <i>online</i> , além da construção manual de uma maquete do sistema respiratório.	A avaliação foi realizada através da observação e participação dos alunos na execução das atividades.	<i>Banner</i> , computador, projetor multimídia, aparelho de som, papel A4 com atividades impressas, lápis grafite HB, borracha, apontador, vídeo jogo <i>online</i> , cartolina, canetinha e massinha de modelar.
AP14	<i>Modal verbs</i> ou verbos modais.	O processo pedagógico foi mediado com rodas de conversa e a introdução de verbos modais em inglês via cartas interativas e vídeos. Atividades como a construção de mapas mentais, jogos <i>online</i> e preenchimento de lacunas em textos foram utilizadas. O processo culminou na criação e	Observação direta do professor sobre a participação dos alunos nas atividades, principalmente se compreenderam o uso dos verbos modais nos contextos estudados em sala e avaliação formativa durante o processo através de <i>feedback</i> contínuo.	Caixa, cartas de papel, cartolina, canetinha, lápis, computador, projetor multimídia, <i>post-it</i> , cola, régua, caneta de quadro branco, quadro branco e mapa mental.

		apresentação de diálogos, promovendo a comunicação oral e o engajamento dos alunos.		
AP15	Tabela Periódica.	Foi mediado por explicações expositivas, o uso de uma Tabela Periódica 3D e cartões informativos. Os alunos pesquisaram, discutiram e criaram uma campanha em vídeo, visando a compreensão dos elementos químicos e seu uso sustentável.	Observação direta do professor sobre a participação dos alunos nas atividades e avaliação formativa durante o processo através de <i>feedback</i> contínuo.	Tabela Periódica 3D, cartazes com informações sobre grupos de elementos químicos, computadores, máquina 3D, filamento TPU, televisão para apresentação, projetor multimídia, cartões impressos, cartazes com informações sobre grupos de elementos químicos, fósforo, papel e internet.

Fonte: Produzido pelos autores (2025)

As APs demonstram propostas de atividades colaborativas que integram os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), versão 3.0. A partir da abordagem curricular DUA as APs visaram ambientes de aprendizagem flexíveis e inclusivos, reduzindo barreiras para aprendizagem de todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou necessidades. A análise das APs revela a aplicação das três principais redes e princípios do DUA: Envolvimento (Porquê da aprendizagem), Representação (O que da aprendizagem), e Ação e Expressão (Como da aprendizagem).

Com relação ao III Princípio de Engajamento: as APs ofereceram múltiplas formas de engajamento buscando “Otimize a escolha e a autonomia (7.1)”; “Otimize a relevância, valor e autenticidade (7.2)”; “Cultive a alegria e a diversão (7.3)” e “Aborde preconceitos, ameaças (7.4)”. Essas considerações ficaram evidentes nas ações de: rodas de Conversa e debates. Praticamente todas as APs iniciam as aulas com rodas

de conversa, permitindo que os alunos compartilhem conhecimentos prévios e interesses em (AP1, AP2, AP3, AP4, AP5, AP6, AP7, AP11, AP12, AP13, AP14 e AP15); atividades lúdicas e Jogos - (AP1) UNO, (AP5) jogo de tabuleiro, (AP9) o animal e sua alimentação e nas (AP3, AP11, AP13 e AP14) fizeram uso de jogos *online* com a ferramenta *Wordwall* mantendo os alunos engajados e motivados.

As relações dos conteúdos com o cotidiano dos alunos foram vistas em: temas como brincadeiras populares (AP10), o cuidado com o meio ambiente (AP6 e AP2), festas típicas brasileiras (AP7 e AP8), e a reflexão sobre o uso sustentável de elementos químicos (AP15) tornaram o aprendizado mais relevante e significativo (7.2).

Com relação ao I Princípio de Representação: Oferecer Múltiplas Formas de Representação (O Que da Aprendizagem). As APs utilizam uma variedade de mídias e formatos para apresentarem informações, buscando otimizar a percepção (1.1, 1.2, 1.3), esclarecer vocabulário e símbolos (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5) e guiar o processamento de informações (3.1, 3.2, 3.3, 3.4).

Recursos Audiovisuais: Uso de vídeos disponíveis no *YouTube* para introduzir artistas (AP10), poemas cantados (AP11), dicas de cuidado ambiental (AP6), festas populares (AP7 e AP8), conceitos de *fake news* (AP5), sinais em Libras (AP1 e AP2), poemas ilustrados (AP12), sistema respiratório (AP13), e características de animais (AP9). Os usos dos vídeos ofereceram alternativas para informações auditivas e visuais descritas na consideração (1.2).

Materiais Visuais e Táteis, como: cartazes ilustrados (AP1), mapas projetados (AP7), *banner* com órgãos do sistema respiratório (AP13), Tabela Periódica 3D (AP15), plantas e mudas (AP6), e objetos naturais para aprender Libras (AP2) forneceram múltiplas formas de perceber informações descrita na consideração (1.2). Inclusive, a manipulação de barbante para entender o comprimento do intestino delgado (AP4) e a massinha de modelar para construir órgãos (AP13 e AP4) tornaram conceitos abstratos mais concretos.

O II Princípio de Ação e Expressão: Oferecer Múltiplas Formas de Ação e Expressão (O Como da Aprendizagem). As APs incentivaram diversas maneiras para os alunos demonstrarem o que aprenderam, variando os métodos de resposta (4.1) e utilizando múltiplas ferramentas (5.1, 5.2, 5.3, 5.4). Também promovem a colaboração (8.3) e o desenvolvimento de funções executivas (6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5) através das seguintes atividades: produção artística e criativa - os alunos fizeram a releitura de uma obra de arte na (AP10), expressaram o significado de um poema através de desenhos (AP11), confeccionaram desenhos sobre atitudes ambientais na (AP6), criaram avatares

na (AP 7), desenharam animais na (AP P3), e ilustraram histórias com aplicativos na (AP9).

Comunicação diversificada: através de apresentações orais (AP8), a criação de diálogos usando verbos modais (AP14), a produção de notícias para redes sociais (AP5), e campanhas de conscientização ambiental com vídeos e *QR codes* (AP2 e AP15). A reprodução de brincadeiras no pátio da escola (AP10) permitiu a expressão corporal.

O uso de tecnologias e ferramentas diversas: ferramentas digitais como *Canva for Education* (AP7), *Dollify* (AP7), *Wordwall* (AP13, AP9, AP11, AP13, AP14), *Roblox* (AP6), *CapCut* (AP12), e *AR Draw Sketch* (AP9) foram empregues para permitir múltiplas ferramentas para construção e composição presente na consideração (5.2) do DUA.

Além das APs terem contemplado os princípios, diretrizes e considerações do DUA, o aspecto da inclusão na educação esteve muito presente em algumas APs, como:

A Libras na AP1 foi um exemplo notável de inclusão, ao propor atividades de números e cores em Libras para uma turma regular com alunos deficientes auditivos incluídos. Com o uso do jogo UNO, nenhuma comunicação oral foi permitida, assim proporcionando a prática da Libras com todos os alunos promovendo a socialização e comunicação entre ouvintes e não-ouvintes. A AP2 também contemplou o uso da Libras ao trabalhar os cuidados com o meio ambiente em Libras, com sinais e vídeos para todos os alunos.

Flexibilização nas atividades, pois na AP2 foi permitido que um aluno que não havia concretizado a alfabetização desenhasse ao invés de escrever frases, demonstrando flexibilidade na avaliação e expressão. Na AP13 também encontramos essa flexibilização através do uso de um jogo *online* com áudio que foi utilizado para auxiliar um aluno não alfabetizado na realização da atividade.

Estímulo à empatia e respeito através de debates sobre preconceito na (AP7) e a promoção do cuidado com os seres vivos na (AP9) fomentaram um ambiente mais empático e respeitoso à diversidade.

A avaliação formativa e contínua foi evidenciada em todas as APs, baseadas na observação da participação, interesse e envolvimento dos alunos. Isso permitiu ajustes em tempo real, reforçando conceitos e adaptando atividades para atender às dificuldades ou interesses demonstrados pelos alunos.

Em síntese, as 15 construções foram consideradas Arquiteturas Pedagógicas, pois atenderam aos critérios de Menezes (2022) e foram consideradas inclusivas, pois

criaram um ambiente de aprendizagem dinâmico, flexível e inclusivo por meio da utilização da abordagem curricular DUA.

Os 15 professores buscaram atender à diversidade dos alunos, garantindo que todos tivessem a oportunidade de acessar o conteúdo, demonstrar seu aprendizado e participar ativamente do processo educacional.

5.3.2 AVALIAR OS CONHECIMENTOS PRODUZIDOS NA FORMAÇÃO DOCENTE, PROMOVENDO DE IGUAL MODO, UMA AVALIAÇÃO SOBRE A FORMAÇÃO

Os resultados do segundo questionário tiveram como objetivo avaliar o nível de conhecimento dos participantes em relação aos conceitos abordados durante a formação. A análise das respostas evidenciou o comprometimento dos respondentes com a pesquisa, a apropriação dos conteúdos trabalhados no curso, a capacidade de elaborar suas Arquiteturas Pedagógicas (APs) ao longo da formação, bem como o aumento da segurança em relação à preparação para o trabalho com alunos PAEE e com Dificuldades de Aprendizagem.

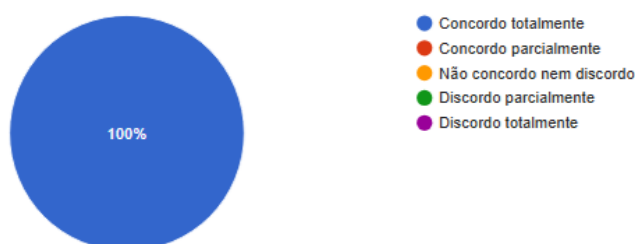
O segundo instrumento de coleta de dados da pesquisa foi feito no *Google Forms*, composto de 15 perguntas, sendo 4 abertas e 11 fechadas. O questionário foi enviado por *e-mail*, igualmente como no primeiro questionário, a todos os participantes que se comprometeram com a pesquisa no primeiro questionário.

As questões fechadas foram analisadas estatisticamente por meio de uma ferramenta de planilha - *Excel*, utilizada para a geração de gráficos. Nove dessas perguntas foram avaliadas com base na escala de *Likert* de cinco pontos. Os participantes foram previamente orientados quanto ao significado da pontuação: valor 1 para “discordo totalmente” e valor 5 para “concordo totalmente”.

As questões abertas, por sua vez, foram interpretadas com base na Análise do Discurso, conforme os pressupostos de Bardin (2011), possibilitando que os participantes expressassem livremente suas opiniões sobre a temática abordada no estudo.

A pesquisa contou com a participação de 15 professores, que se comprometeram tanto com a formação proposta quanto com as etapas do estudo. Cada docente foi identificado por um código conforme sua ordem de participação, como, por exemplo: Prof. 01, Prof. 02, Prof. 03, até o Prof. 15.

Gráfico 10: O curso proporcionou novos aprendizados práticos.



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

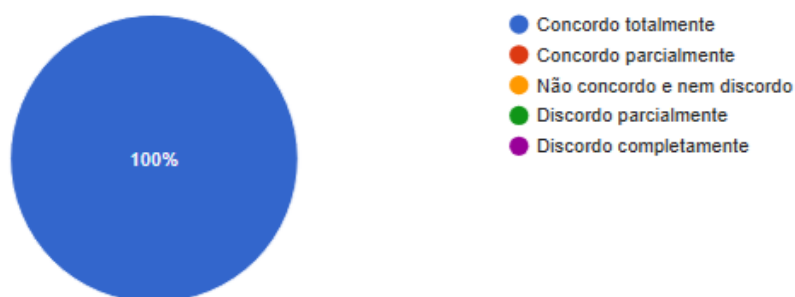
O gráfico 10 apresentou a percepção dos participantes da pesquisa sobre o curso de formação que eles realizaram. A análise do gráfico revelou que 100% dos entrevistados concordaram totalmente que o curso proporcionou novos aprendizados práticos.

Essa unanimidade nas respostas é um resultado significativo, indicando que a formação foi percebida como eficaz em relação aos conhecimentos e habilidades aplicáveis na prática docente.

A importância desse resultado é corroborada por outros pontos do documento presentes nesta pesquisa, como o tema da necessidade de formação docente presente no (gráfico 5), onde 81,3% dos participantes responderam que se sentiam pouco ou nada preparados para trabalharem com alunos PAEE e com DA. Além disso, o (gráfico 6) indicou que 100% dos professores já tiveram alunos com DA ou PAEE em suas salas de aula. Diante dessa lacuna de preparo e da realidade da sala de aula, o fato de 100% dos participantes terem considerado que o curso proporcionou novos aprendizados práticos reforça a relevância e a necessidade de formações como esta.

Além disso, curso “Aprendizagem criativa e inclusiva: como produzir Arquiteturas pedagógicas de acordo com o DUA”, a alta porcentagem de concordância no gráfico 9 sugere que a abordagem do DUA foi eficaz em oferecer aos professores ferramentas e estratégias concretas para tornar suas aulas mais inclusivas.

Gráfico 11: Em sua prática pedagógica, oferecer aos alunos atividades que envolvam o conceito do DUA é de grande importância.



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

O gráfico 11 apresentou a percepção dos professores participantes da pesquisa sobre a importância de oferecer, em sua prática pedagógica, atividades que envolvam o conceito do DUA.

A análise do Gráfico 11 revelou um dado extremamente significativo: 100% dos entrevistados concordaram totalmente que é de grande importância planejar suas aulas utilizando o conceito do DUA em sua prática pedagógica. Este resultado demonstrou uma unanimidade entre os participantes sobre a relevância e o potencial do DUA para aprimorar o ensino e garantir uma maior aprendizagem para todos os alunos.

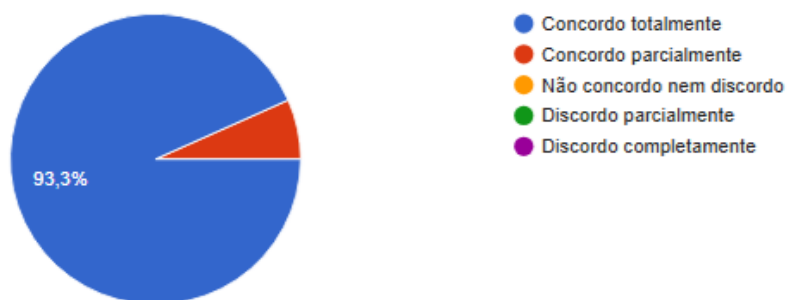
De acordo com Prais (2017) se os professores incorporarem os conhecimentos teóricos e práticos da inclusão, poderão empregar os princípios do DUA em qualquer metodologia de ensino, para traçar intenções claras e coerentes diante o que, para que e como ensinam os conteúdos. A percepção dos professores, refletida no gráfico 11, indicou que essa incorporação e o reconhecimento da eficácia do DUA foram contempladas.

O DUA é apresentado como uma abordagem curricular que busca eliminar barreiras e maximizar oportunidades para todos os estudantes, rompendo com o modelo de currículos inflexíveis de "tamanho único para todos", além do mais, está relacionado com o objetivo 4 da Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, que busca garantir o acesso à educação inclusiva e de qualidade para todos (ONU, 2015).

Em síntese, o gráfico 11 é um indicador de relevância da formação em transformar a percepção dos docentes, levando-os a reconhecer a fundamental importância de

integrar o DUA em suas práticas pedagógicas para promover uma educação inclusiva e equitativa.

Gráfico 12: Os recursos utilizados durante o curso foram relevantes para o meu aprendizado.



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

O Gráfico 12, refletiu a percepção dos participantes da pesquisa sobre a eficácia dos recursos pedagógicos empregados na formação docente.

A análise deste gráfico revela que 93,3% dos participantes "concordam totalmente" com a afirmação de que os recursos utilizados no curso foram relevantes para o seu aprendizado, e 6,7% dos participantes responderam "concordam parcialmente".

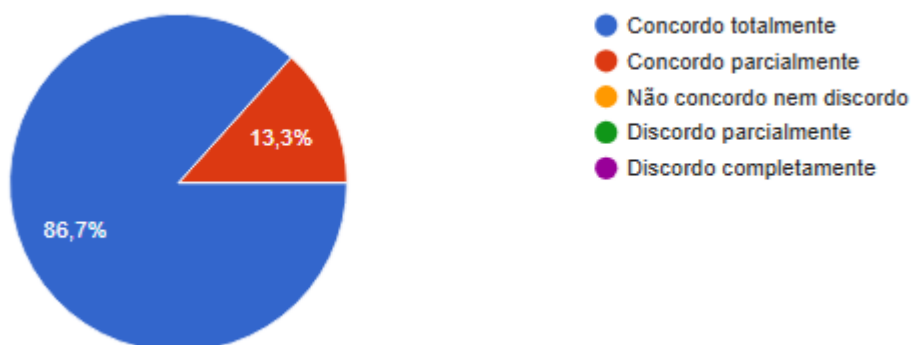
Este resultado é significativo, pois sublinha a eficácia da metodologia adotada pelo curso e demonstra o seu alinhamento com os princípios de uma educação inclusiva e flexível. A essência do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) reside em proporcionar flexibilidade no currículo e permitir que os alunos demonstrem seus conhecimentos de diversas maneiras. Isso está em consonância com o que Sebastián-Heredero (2020) aponta sobre o DUA de reduzir barreiras no processo de ensino, ao permitir flexibilizações e apoios adequados, mantendo altas expectativas para todos os alunos.

A relevância do aprendizado dos participantes é também corroborada por perspectivas teóricas da educação de Piaget (2001) que defende que o conhecimento é construído a partir da interação do sujeito com o objeto e da reorganização dos saberes já consolidados.

Em suma, o Gráfico 12 reflete a satisfação dos participantes com a formação, indicando que os recursos e a metodologia empregados foram eficazes ao cultivar um

ambiente de aprendizado que valoriza a diversidade de expressão e a construção ativa do conhecimento.

Gráfico 13: Seu aprendizado sobre o tema foi significativo porque foi possível você se expressar, ou seja, demonstrar seus conhecimentos de diversas maneiras.



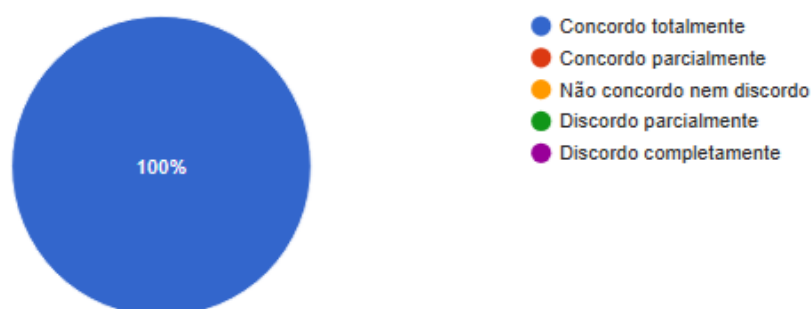
Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

No gráfico 13 observamos que 86,7% responderam que “concordam totalmente”, com a afirmação feita, já 13,3% dos participantes responderam que “concordam parcialmente”. Essa percepção alinha-se diretamente com os princípios do DUA, que, em sua essência, busca proporcionar flexibilidade nas maneiras como os alunos demonstram seus conhecimentos sobre as informações apresentadas. Especificamente, o Princípio II do DUA – “múltiplas formas de ação e expressão” – foi concretizado na experiência dos professores. O DUA reduz barreiras no processo de ensino ao permitir flexibilizações e apoios adequados, mantendo altas expectativas para todos os alunos.

A metodologia do curso, baseada na *Design-based Research* (DBR), e a proposta de construção de Arquiteturas Pedagógicas APs inclusivas, foram fundamentais para essa experiência. Ao exigir que os cursistas elaborassem suas próprias APs e as apresentassem, o curso os colocou no centro do processo de construção do conhecimento, incentivando a autoria, a expressão e a interlocução.

O gráfico 13 refletiu a satisfação dos participantes em relação à formação, pois nela foi cultivado um ambiente de aprendizado que valorizou a diversidade de expressão e a construção ativa do conhecimento.

Gráfico 14: Após a formação houve uma mudança significativa na sua percepção sobre o tema.

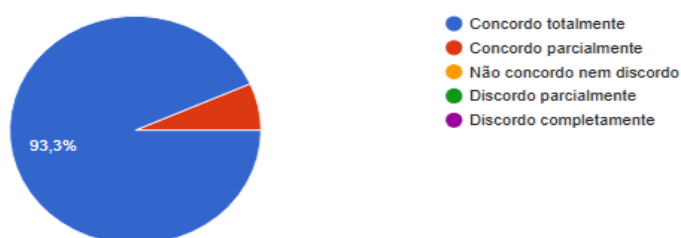


Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

Com relação a resposta obtida no gráfico 14, 100% dos professores participantes concordaram totalmente com a afirmação. Essa unanimidade no resultado é um indicador positivo e revela um impacto profundo da formação oferecida.

As autoras como Prais (2017, 2020) e Zerbato e Mendes (2021) enfatizam que o professor é o elemento central para a efetivação da educação inclusiva, e que a formação continuada em DUA é fundamental para o aprimoramento das práticas pedagógicas. O fato de 100% dos participantes concordarem totalmente com a mudança significativa em sua percepção corrobora essa perspectiva, validando a eficácia da formação como um meio de instrumentalizar os docentes e capacitá-los para atuar na diversidade da sala de aula. A pesquisa, inclusive, propôs essa formação com o objetivo de auxiliar professores a tornarem suas aulas mais inclusivas.

Gráfico 15: É possível aplicar os conhecimentos que eu recebi durante o curso na minha prática docente.

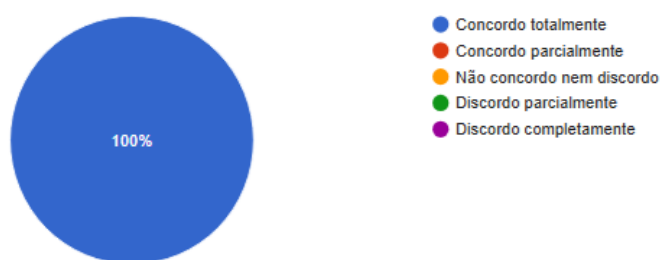


Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

O gráfico 15 apresentou a percepção dos professores participantes da pesquisa sobre a possibilidade de aplicar os conhecimentos recebidos durante o curso em sua prática docente. Os resultados foram positivos, pois 93,3% dos professores participantes “concordaram totalmente” que é possível aplicar os conhecimentos recebidos durante o curso em sua prática docente e 6,6% dos professores participantes “concordaram parcialmente” com essa afirmação.

Esse resultado demonstrou uma forte percepção de aplicabilidade e relevância prática da formação em DUA e AP. Em síntese, o gráfico 15 é um forte indicador de que a formação docente sobre DUA foi percebida como altamente prática e relevante pelos participantes.

Gráfico 16: A formação foi tão enriquecedora de conhecimentos que eu a recomendaria para outros professores.



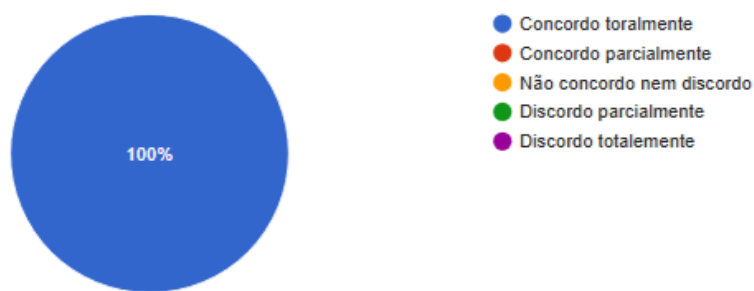
Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

O gráfico 16 apresentou uma percepção unânime e positiva dos professores participantes da pesquisa, que responderam com 100% de concordância à afirmação: "A formação foi tão enriquecedora de conhecimentos que eu a recomendaria para outros professores".

Essa unanimidade revelou uma profunda relevância e o impacto transformador que os participantes atribuíram aos conhecimentos adquiridos sobre o DUA e APs. A análise desse resultado, vai ao encontro do que Nóvoa (2019) fala sobre a formação continuada dos professores que vai além de uma exigência profissional — ela se conecta diretamente com o entusiasmo de educadores, que enxergam nesses momentos, uma oportunidade real de crescimento, renovação e inclusão. Para muitos, participar de formações é um caminho para transformar a prática docente e responder de maneira mais sensível e atualizada às necessidades dos alunos.

Em síntese, o gráfico 16 revelou um impacto positivo em relação à formação docente. O fato de todos os participantes declararem que recomendariam o curso reforçou sua relevância e aplicabilidade na prática. Mais do que isso, mostrou que a formação conseguiu despertar nos professores um novo olhar e fortalecer a confiança necessária para seguirem construindo uma educação mais inclusiva, significativa e acessível a todos os alunos.

Gráfico 17: O Desenho Universal para Aprendizagem proporciona acesso ao currículo comum para a maioria dos alunos.



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

O gráfico 17 apresentou um resultado de 100% de concordância total à afirmação. Esta unanimidade reflete uma percepção extremamente positiva e um reconhecimento profundo do potencial do DUA por parte dos professores que participaram da formação.

A concordância total dos professores validou o próprio objetivo do DUA, que é proporcionar o acesso ao currículo a um maior número de estudantes, garantir não apenas o acesso físico às aulas, mas também o acesso a todos os aspectos que envolvem a aprendizagem. O DUA é reconhecido como uma abordagem curricular que assenta num planejamento intencional flexível das práticas pedagógicas, considerando a diversidade de alunos em sala de aula. Essa percepção unânime por parte dos professores indicou que a formação conseguiu eliminar barreiras (Brasil, 2015) e maximizar oportunidades para todos os estudantes.

Nunes e Madureira (2015) defendem que a abordagem curricular do DUA requer que o professor inicie sua análise a partir das limitações na gestão do currículo, em vez de focar nas limitações dos alunos. O resultado do gráfico 17 indicou que os professores

estão começando a internalizar essa mudança de paradigma, reconhecendo que o DUA flexibiliza o currículo para todos.

A partir dos dados acima, o resultado do gráfico 17 é uma forte ratificação à relevância e ao potencial do DUA. A concordância total dos professores demonstrou que a formação foi eficaz no que tange a capacidade de tornar o currículo acessível e significativo para a maioria dos alunos, independentemente de suas especificidades. Isso reforça a importância de continuar investindo em formações docentes com essa temática.

Gráfico 18: A Arquitetura Pedagógica elaborada com base no conceito do DUA favorece um número maior de alunos no acesso ao currículo comum.



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

O gráfico 18 apresentou um resultado de 100% de concordância total à afirmação. Esta unanimidade é um dos resultados mais expressivos do estudo e reflete uma percepção extremamente positiva e um reconhecimento profundo do potencial da temática deste estudo por parte dos professores que participaram da formação.

A concordância unânime dos professores validou a própria hipótese da pesquisa, que é a de que as Arquiteturas Pedagógicas seriam uma possibilidade de eliminar barreiras de acesso por parte dos estudantes ao currículo comum quando baseadas no DUA.

O gráfico 18 mostrou que os professores perceberam que as APs ofereceram flexibilidade nas maneiras de apresentar as informações, nas maneiras como os alunos demonstram seus conhecimentos e nas estratégias que incentivam o engajamento, ações fundamentais para tornar o currículo acessível a um número mais amplo de estudantes.

Em conclusão, a formação foi eficaz em transmitir a compreensão de que a elaboração de APs com base no DUA é uma abordagem transformadora, capaz de tornar o currículo comum acessível e significativo para a maioria dos alunos. Isso ratifica a importância de continuar investindo em formações docentes com essa temática.

Tabela 8 – O que você mudaria em sua prática docente para ampliar as possibilidades de aprendizado dos alunos PAEE e alunos com DA?

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Percentual
Não	Nada	1	6,6%
Sim	Ofereceria múltiplas formas de engajamento, múltiplos meios de apresentar um conteúdo e permitiria que os alunos se expressassem de múltiplas maneiras para demonstrarem o que aprenderam	11	73,3%
Sim	Implementar mais a Tecnologia Assistiva	2	13,3%
Sim	Mudaria a política pública em relação ao número de alunos em sala de aula	1	6,6%

Fonte: Elaborada pelos autores a partir das respostas dos participantes e analisadas segundo Bardin (2011)

A tabela 8, ofereceu *insights* valiosos sobre a percepção dos professores participantes da pesquisa após a formação, em relação às suas práticas pedagógicas e à inclusão educacional. A análise desses dados, à luz do referencial teórico do documento, permitiu as seguintes inferências:

A unidade de contexto mais expressiva da tabela 8, com 73,3% dos professores, afirmam que mudaria sua prática para oferecer múltiplas formas de engajamento, múltiplos meios de apresentar um conteúdo e permitiria que os alunos se expressassem de múltiplas maneiras para demonstrarem o que aprenderam. Esta resposta é de fundamental importância e se alinha diretamente com os três princípios centrais do DUA.

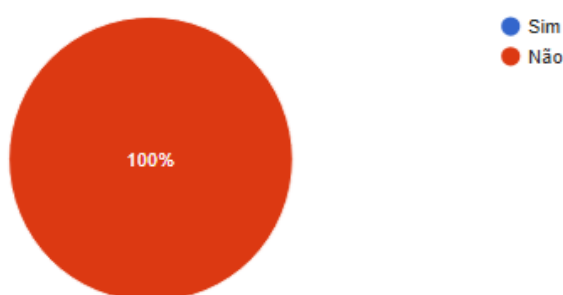
O resultado desta tabela se alinhou com as respostas do gráfico 10, que indicou que 100% dos participantes consideraram que o curso proporcionou "novos aprendizados práticos", e com o gráfico 11, no qual 100% dos participantes afirmaram ser "de grande importância" oferecer atividades que envolvam o DUA em sua prática pedagógica.

Em segundo lugar em percentual de respostas, temos 13,3% dos professores que indicaram a unidade de contexto "Implementar mais a Tecnologia Assistiva" representando uma compreensão, por parte desses professores, de que a tecnologia assistiva é uma ferramenta crucial para promover a acessibilidade e a inclusão em ambientes educacionais.

Em terceiro lugar em percentual de respostas, temos 6,6% dos professores que indicaram que "Mudaria a política pública em relação ao número de alunos em sala de aula" revelando a percepção de que a inclusão transcende as práticas pedagógicas utilizadas pelo professor, ela depende de políticas públicas que garantam a qualidade de trabalho do professor e de aprendizagem do aluno.

Também em terceiro lugar, nós temos o percentual de 6,6% dos professores que responderam a unidade de contexto "Nada" representando que não identificam a necessidade de alteração em suas práticas. Essa resposta é um ponto de atenção, pois a formação propôs a transformação do fazer pedagógico para a inclusão.

Gráfico 19: Você já tinha participado de uma formação com esta temática?



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

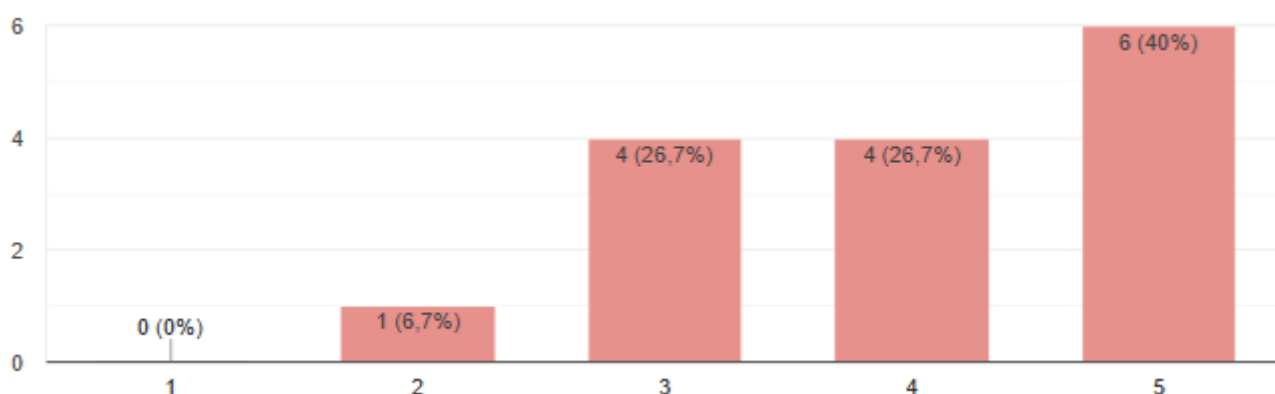
De fato, o gráfico 19 apresentou a percepção dos professores participantes da pesquisa sobre se eles já haviam participado de uma formação com a temática abordada

no curso. A análise do Gráfico 19 revelou que 100% dos professores não haviam participado, tornando uma temática inovadora para o público.

Este dado corroborou com informações apresentadas em outros pontos desta pesquisa, como no gráfico 6 que mostrou que 100% dos professores já tiveram alunos com DA ou PAEE em suas salas de aula. Isso demonstra que, apesar da constante presença de alunos com necessidades diversas, a maioria dos docentes ainda não havia recebido formação específica para elaborarem AP inclusivas fazendo uso da abordagem curricular DUA, o que tornou o curso ainda mais pertinente.

Prais (2017, 2020) e Zerbato (2018) já apontam que muitos educadores não estão devidamente preparados para atender a alunos com Dificuldades de Aprendizagem. A Lei Brasileira de Inclusão (LBI) também enfatiza a necessidade de formação inicial e continuada para os docentes no atendimento educacional especializado.

Gráfico 20: Hoje me sinto capaz de oferecer propostas educacionais baseadas no uso do DUA.



Fonte: Gráfico gerado pelo *Google forms* a partir das respostas dos participantes da pesquisa (2025)

A análise do gráfico 20 evidenciou que 40% dos professores declararam “concordar totalmente” com a afirmação de que se sentem capazes para elaborar propostas educacionais fundamentadas no uso do DUA após a formação. Em seguida, 26,7% dos respondentes indicaram “concordar parcialmente” com a afirmativa, de mesmo percentual daqueles que se mostraram neutros (nem concordam, nem discordam). Apenas 6,7% afirmaram “discordar parcialmente”, enquanto nenhum dos participantes declarou “discordar totalmente”.

Esse resultado nos permitiu inferir que, embora o curso tenha sido extremamente eficaz em transmitir conhecimentos, mudar percepções e gerar conscientização sobre a

importância e o potencial do DUA, e até mesmo a percepção da possibilidade de aplicação, a autoconfiança e o sentimento de preparo para a aplicação prática ainda são desafios para a maioria dos docentes. Pois no gráfico 10, 100% dos participantes concordaram totalmente que o curso proporcionou novos aprendizados práticos. O gráfico 11 mostrou que 100% consideraram de grande importância oferecer atividades que envolvam o DUA em sua prática pedagógica. O gráfico 14 indicou que 100% dos professores concordaram totalmente que houve uma mudança significativa em sua percepção sobre o tema após a formação. E o gráfico 15 revelou que 93,3% dos professores acreditam ser possível aplicar os conhecimentos recebidos em sua prática docente.

De acordo com Sebastián-Heredero (2022) o domínio do DUA é um processo dinâmico que exige compromisso, flexibilidade e um olhar sempre atento do professor para com o aluno. Isso reforça a ideia de que a aplicação efetiva do DUA transcende o aprendizado inicial e demanda tempo e prática para ser internalizada.

Tabela 9 – Qual a importância dos conceitos abordados no curso para sua prática docente?

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Percentual
Sim	Aprendizado	1	6,6%
Sim	Ampliar as possibilidades pedagógicas	9	60%
Sim	Aprimorar o ensino proporcionando à inclusão	5	33,3%

Fonte: Elaborada pelos autores a partir das respostas dos participantes e analisadas segundo Bardin (2011)

A tabela 9, ofereceu *insights* cruciais sobre a percepção de valor e utilidade dos conceitos do DUA e APs pelos professores participantes da formação. Ela demonstrou que: 6,6% dos participantes consideraram que os conceitos foram importantes para o "Aprendizado"; 33,3% dos participantes consideraram que foram importantes para "Aprimorar o ensino proporcionando à inclusão"; e 60% dos participantes consideraram que os conceitos foram importantes para "Ampliar as possibilidades pedagógicas".

Este resultado refletiu a percepção dos professores de que os conceitos do curso ampliaram suas possibilidades pedagógicas para promover a criação de Arquiteturas Pedagógicas utilizando o conceito do DUA, de forma a proporcionar a inclusão de alunos. As Arquiteturas Pedagógicas integraram criatividade, diálogo e inovação no processo de ensino e aprendizagem, ampliando as possibilidades dos professores para o aprimoramento de práticas pedagógicas inclusivas.

Nesse contexto, o artigo 28 da LBI (Lei nº 13.146/2015) reforça a responsabilidade do poder público em assegurar a “formação continuada de professores e demais profissionais da educação para a inclusão escolar, em nível inicial e continuado, nos termos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional” (BRASIL, 2015). Tal diretriz evidencia a relevância do papel da universidade pública na promoção de ações formativas voltadas à inclusão, como as ofertadas neste curso, que contribuíram para ampliar o repertório pedagógico dos docentes e favoreceu a construção de práticas educacionais mais inclusivas e alinhadas aos princípios do DUA.

Tabela 10 – Quais os desafios para implementar o DUA em sua sala de aula e como pretende superá-los para utilizar a abordagem?

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Percentual
Aprimorar os conhecimentos adquiridos	Prática	2	13,3%
Falta de recursos	Cobrar das pessoas competentes os recursos necessários	9	60%
Tradição em relação à metodologia de ensino	Romper com a barreira atitudinal	4	26,6%

Fonte: Elaborada pelos autores a partir das respostas dos participantes e analisadas segundo Bardin (2011)

A tabela 10 ofereceu uma perspectiva sobre as principais barreiras percebidas pelos professores para a implementação do DUA em sua prática docente, e como eles esperam superá-las. Os resultados demonstraram que 60% dos participantes da pesquisa responderam que o desafio foi a falta de recursos, em seguida trouxeram respostas que se enquadraram na unidade de contexto “Cobrar das pessoas

competentes os recursos necessários”. Este é o desafio mais apontado pelos professores. Ele se alinha diretamente com a discussão presente no referencial teórico sobre as barreiras existentes na efetivação da educação inclusiva. O documento reconhece que, apesar dos avanços nas políticas públicas, como a LBI, que responsabiliza o poder público pelo desenvolvimento de materiais didáticos e recursos de tecnologia assistiva, a realidade escolar ainda carece desses subsídios.

Outro resultado apresentado na Tabela 10, com 26,6% das respostas, refere-se à dificuldade de implantação do DUA, destacada na categoria “Tradição em relação à metodologia de ensino”, cuja solução foi indicada na unidade de contexto como “Romper com a barreira atitudinal”. Nesse sentido, o DUA configura-se como uma proposta que contribui diretamente para a superação dessa barreira, aspecto considerado crucial por Sasaki (2003). A formação docente ofertada teve como objetivo transformar atitudes e metodologias tradicionais enraizadas no ensino. As Arquiteturas Pedagógicas produzidas desafiaram o modelo tradicional de sala de aula centrado na mera transmissão de conteúdos, promovendo a lógica da “ação-reflexão-ação”, metodologia adotada neste estudo com base na abordagem da *Design-Based Research* (DBR), que incentiva a transformação de práticas pedagógicas e atitudinais.

Em último lugar, como resultado presente na tabela, nós temos com 13,3% de percentual de resposta a categoria que tratou dos desafios para implantar a abordagem “Aprimorar os conhecimentos adquiridos” e como solução “Prática”. Embora seja o menor percentual, este desafio é altamente significativo quando analisado em conjunto com outros resultados desta pesquisa. Ele refletiu a percepção dos professores de que, mesmo após a formação, ainda há um caminho a ser percorrido na consolidação e aprofundamento do conhecimento e de sua aplicação prática.

Tabela 11 – Através de uma prática reflexiva, descreva com uma palavra a relação entre o professor antes da formação que recebeu e após a formação que recebeu. Reflita sobre o direito de todos os alunos ao aprendizado.

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Percentual
Houve mudança.	Transformação	4	13,3%
Houve mudança	Possibilidades	5	60%

Houve mudança	Conscientização sobre a importância da inclusão	4	26,6%
---------------	---	---	-------

Fonte: Elaborada pelos autores a partir das respostas dos participantes e analisadas segundo Bardin (2011)

A tabela 11 trouxe à tona reflexões importantes sobre como os professores participantes passaram a enxergar sua própria prática antes e depois da formação, especialmente no que diz respeito ao direito de todos os alunos ao aprendizado. Os relatos revelaram que a formação provocou mudanças significativas em suas percepções e atitudes.

Três principais categorias surgiram da análise qualitativa. A maioria dos professores - 60% destacou a ampliação das possibilidades pedagógicas, reconhecendo que, após a formação, passaram a visualizar novas estratégias e caminhos para tornar o ensino mais acessível e inclusivo. Outros 26,6% apontaram um processo de conscientização sobre a importância da inclusão, indicando que a formação trouxe uma nova compreensão sobre o papel do professor frente à diversidade presente em sala de aula. Por fim, 13,3% utilizaram a palavra transformação para expressar o impacto profundo que a experiência formativa teve em sua maneira de ensinar.

Esses resultados mostram que a formação foi além da teoria: ela provocou um movimento de transformação nos professores, promovendo abertura, empatia e mudança. Ao ampliar a consciência sobre o valor da inclusão, os participantes passaram a reconhecer e enfrentar barreiras atitudinais — algo fundamental, como destaca a própria LBI. Mesmo aqueles que usaram o termo, transformação, em menor número, revelaram que essa jornada teve um efeito marcante e qualitativo em suas práticas, reforçando o potencial real da formação continuada para inspirar uma educação verdadeiramente inclusiva.

Em suma, a tabela 11 demonstrou que a formação docente, mesmo que de curta duração (15 horas), foi eficaz em promover uma mudança perceptiva e atitudinal significativa nos professores, abrindo seus horizontes para as possibilidades de uma educação mais inclusiva por meio do DUA e gerando uma maior conscientização sobre a inclusão. Embora a transformação na prática ainda seja um desafio, essa mudança

inicial foi fundamental para o avanço da educação inclusiva, conforme preconizado em todo o documento.

6. RESPONDENDO À QUESTÃO DA PESQUISA

Então, “Como uma formação docente para construção de Arquiteturas Pedagógicas inclusivas baseadas no Desenho Universal para Aprendizagem auxilia os professores a tornarem suas aulas mais inclusivas na Educação Básica?”

Poderíamos dizer que a questão da pesquisa que fundamentou este trabalho foi atendida? Com base nas informações fornecidas nesta pesquisa, a pesquisa respondeu à questão e a justificativa para essa afirmação é detalhada a seguir, com base nos objetivos, metodologia e resultados apresentados.

O objetivo geral da pesquisa era justamente “Construir Arquiteturas Pedagógicas inclusivas através da formação de docentes utilizando a abordagem curricular do DUA no contexto da Educação Básica”. Esse objetivo foi alcançado ao proporcionar formação continuada para 15 professores, participantes da pesquisa, que além de participarem do curso, produziram suas Arquiteturas Pedagógicas inclusivas.

Metodologia utilizada na pesquisa, baseada no *Design-based Research* (DBR), foi estruturada em fases que visavam diretamente a construir e avaliar o impacto da formação docente.

A Fase 1 (Estudo preliminar) incluiu a identificação dos conhecimentos prévios dos participantes sobre o DUA e o preparo para trabalhar com alunos PAEE e com DA. Os resultados do pré-teste já indicavam a relevância da formação, pois a maioria dos professores (81,3%) sentia-se pouco ou nada preparados, e 100% já haviam tido em sala de aula alunos com DA ou PAEE.

A Fase 2 (Período exploratório) focou na estruturação e aplicação do curso de formação docente “Aprendizagem Criativa e Inclusiva: como produzir Arquiteturas Pedagógicas de acordo com o Desenho Universal para Aprendizagem”.

A Fase 3 (Fase final) teve como objetivo verificar se o resultado da pesquisa respondia aos objetivos definidos, o que incluiu a análise das APs construídas pelos docentes e a avaliação dos conhecimentos produzidos na formação.

Os resultados apresentados na Seção (5.3.1) concluíram que todas as produções foram consideradas Arquiteturas Pedagógicas inclusivas. O documento detalhou como cada AP demonstrou aplicação consistente com a abordagem curricular DUA, utilizando uma variedade de recursos, metodologias e abordagens para atender à diversidade dos alunos e promover a aprendizagem para todos. Os exemplos incluem o uso de Libras

para inclusão de alunos com deficiência auditiva e a flexibilização de atividades para alunos em processo de alfabetização.

Os gráficos gerados a partir do questionário pós-teste disponibilizado na (Seção 5.3.2) mostram uma alta adesão à eficácia da formação. Essa afirmação pode ser verificada nos resultados do gráfico 9, onde 100% dos participantes concordaram totalmente que o curso proporcionou novos aprendizados práticos; no gráfico 11, no qual 100% dos participantes concordaram totalmente que é de grande importância oferecer aos alunos atividades que envolvam o conceito do DUA em sua prática pedagógica; no gráfico 14, pois 100% dos participantes concordaram totalmente que houve uma mudança significativa na sua percepção sobre a temática da inclusão; no gráfico 17, onde 100% dos participantes concordaram totalmente que o DUA proporciona acesso ao currículo comum para a maioria dos alunos; no gráfico 18, pois 100% dos participantes concordaram totalmente que a Arquitetura Pedagógica elaborada com base no conceito do DUA favoreceu acesso ao currículo a um número maior de alunos; no gráfico 15, onde 93,3% dos professores concordaram totalmente que é possível aplicar os conhecimentos que receberam durante o a formação em sua prática docente; e no gráfico 16, onde 100% dos professores recomendariam a formação para outros colegas, indicando um impacto positivo.

A partir dos resultados apresentados, a construção de Arquiteturas Pedagógicas inclusivas baseadas no DUA auxiliou os professores a tornarem suas aulas mais inclusivas na Educação Básica. As evidências demonstraram que a formação não apenas aumentou o conhecimento e a percepção dos professores sobre o DUA e a inclusão, mas também os instrumentalizou com as ferramentas e a intenção de modificar suas práticas pedagógicas para atender à diversidade de alunos.

7. CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa ressaltaram a importância crítica da formação continuada para docentes na perspectiva da educação inclusiva, especialmente com foco na construção de Arquiteturas Pedagógicas utilizando a abordagem curricular DUA tornando-as inclusivas. Ao instrumentalizar os professores com conhecimentos e estratégias para criar currículos flexíveis e ambientes de aprendizagem diversos, a formação demonstrou ser um estimulador para a transformação da prática pedagógica. As APs surgem, assim, como ferramentas poderosas para superar as barreiras atitudinais e estruturais, garantindo que o direito de todos os alunos ao aprendizado seja efetivado na Educação Básica. A pesquisa valida a necessidade de que a universidade pública continue a promover ações formativas, ampliando o repertório pedagógico dos docentes e fortalecendo a confiança na atuação em salas de aulas cada vez mais diversas.

A seguir, detalhamos a conclusão, a partir dos objetivos específicos desta pesquisa, apresentando a metodologia utilizada e os resultados obtidos respectivamente.

O primeiro objetivo específico deste trabalho foi “Identificar os conhecimentos prévios dos participantes da pesquisa em relação à temática do estudo”. Para alcançar esse objetivo, Fase 1 da DBR (Estudo Preliminar), realizamos uma Revisão Sistemática da Literatura e a aplicação de um questionário pré-teste semiestruturado. A revisão sistemática buscou mapear o estado da arte das formações docentes que utilizaram a abordagem curricular DUA para construção de APs. O questionário pré-teste, enviado por *e-mail* aos 15 participantes comprometidos com a pesquisa, continha 16 questões (10 abertas e 6 fechadas) para avaliar o perfil dos docentes, seus conhecimentos prévios sobre DUA e suas dificuldades com a inclusão na educação.

Os resultados do pré-teste evidenciaram uma lacuna significativa na formação dos docentes sobre o tema da inclusão e do DUA. E os resultados da Revisão Sistemática da Literatura evidenciaram que nem todos os estudos analisados proporcionaram formação docente ao aplicarem a abordagem do DUA. Alguns estudos utilizaram a abordagem em seus trabalhos para verificar a aceitabilidade dos docentes; e outros estudos realizaram uma revisão bibliográfica. Nesse sentido, a RS apontou algumas sugestões de trabalho em relação à realização de uma formação docente, que

promovesse a criação de APs utilizando o conceito do DUA, de forma, a tornar as aulas mais inclusivas com os princípios, diretrizes e considerações do DUA.

O segundo objetivo específico deste estudo foi “Estruturar a Arquitetura Pedagógica do curso baseada no DUA para práxis inclusivas. A metodologia empregada para atingir esse objetivo foi realizada na Fase 2 da DBR (Período Exploratório). A estruturação da Arquitetura Pedagógica do curso, intitulado "Aprendizagem Criativa e Inclusiva: Como construir Arquiteturas Pedagógicas de acordo com o Desenho Universal para Aprendizagem", foi baseada nos conhecimentos adquiridos no referencial teórico, nos resultados do questionário pré-teste e na revisão sistemática da literatura. A decisão pela modalidade presencial visou proporcionar maior acessibilidade e interação. O conteúdo programático foi dividido em três módulos - Educação Inclusiva, Histórico e Princípios do DUA, e Conceito e Aplicações de Arquitetura Pedagógica. A metodologia do curso incluiu ciclos de palestras, debates e atividades práticas.

A estrutura do curso foi projetada para ser dialógica, reflexiva e colaborativa, fundamentada no referencial teórico desta pesquisa. A formação foi planejada com um material pré-estabelecido, mas flexível para responder às necessidades dos participantes. O modelo de AP sugerido aos professores integrou os conceitos de Menezes (2022) e CAST (2024), preparando-os para construir propostas de ensino inclusivas.

Com relação ao terceiro objetivo específico, realizamos o curso de formação docente, que ocorreu na Fase 2 da DBR (Período Exploratório). A formação foi ofertada na modalidade presencial para 24 inscitos, dos quais 15 se comprometeram com a pesquisa e assinaram os termos de consentimento. As atividades foram organizadas em dois encontros, divididos em cinco etapas: apresentação do curso, ciclo de palestras, debates de ideias, produção das APs e apresentação das propostas pedagógicas. Ferramentas como o "Debate de Teses" e a "Ação Simulada" foram empregues para promover a interação e a prática.

Como resultados para o terceiro objetivo específico, tivemos um curso, na modalidade presencial, realizado em maio de 2025. Durante os encontros, foram proporcionados momentos de interação e troca de ideias após cada palestra, consolidando os conceitos de Educação Inclusiva, DUA e Arquiteturas Pedagógicas. A pesquisadora principal ofereceu monitoria (via *e-mail* e *WhatsApp*) aos docentes que necessitaram de mais tempo para aprimorar suas APs. A colaboração e a reflexão sobre

a prática foram elementos centrais, permitindo que os professores aprimorassem seus trabalhos pedagógicos.

Com relação ao quarto objetivo específico tivemos de “Analisar as Arquiteturas Pedagógicas construídas pelos docentes participantes da pesquisa”. A análise das APs ocorreu na Fase 3 da DBR (Fase Final). As 15 Arquiteturas Pedagógicas produzidas pelos docentes foram analisadas com base nos conceitos explorados na formação, utilizando os critérios de Menezes (2022) para definir uma AP e os princípios, diretrizes e considerações da versão 3.0 do DUA (CAST, 2024). A análise buscou verificar se as produções foram APs inclusivas, respondendo "o quê ensinar", "como mediar", "como avaliar", "quais recursos utilizar", "quais princípios do DUA", "quais diretrizes do DUA", e quais “considerações” do DUA foram contempladas.

Como resultado tivemos todas as 15 APs consideradas inclusivas e demonstraram uma forte aderência e aplicação dos princípios, diretrizes e considerações do DUA.

Para atingirmos o quinto objetivo específico ‘Avaliar os conhecimentos produzidos na formação docente, promovendo de igual modo, uma avaliação sobre a formação’. A metodologia empregada na Fase 3 da DBR (Fase Final), foi a aplicação de um segundo questionário (pós-teste), composto por 15 perguntas (4 abertas e 11 fechadas, sendo 9 delas em escala *Likert* de cinco pontos), foi aplicado aos 15 participantes da pesquisa.

Os resultados do pós-teste foram unanimemente positivos, confirmando a eficácia da formação como foi apresentado através da análise dos gráficos e tabelas.

Um dado relevante para expandir a pesquisa para outras redes de ensino e com amostras maiores, é o do Censo Escolar 2024, publicado no INEP/MEC, que mostrou que 2.076.825 alunos considerados PAEE, desses 1.923.692 estão matriculados em classes regulares nas escolas públicas e privadas no Brasil. Esse número representa que a maioria dos alunos que fazem parte do PAEE estão matriculados em classes regulares, portanto, é necessário que os professores se instrumentalizem para trabalharem com salas com uma diversidade de público.

Em suma, esta pesquisa ofereceu uma contribuição valiosa ao campo da educação inclusiva, demonstrando que a formação docente em Arquiteturas Pedagógicas baseadas no Desenho Universal para Aprendizagem é um caminho promissor para tornar as aulas da Educação Básica verdadeiramente inclusivas, equitativas e capazes de acolher a diversidade de todos os estudantes.

7.1 TRABALHOS FUTUROS

A pesquisa apontou para a necessidade de aprofundar os estudos no desenvolvimento de APs inclusivas na Educação Básica. Estudos que pretendem:

Realizar estudos longitudinais que acompanhem a aplicação das APs utilizando a abordagem curricular DUA pelos professores em suas salas de aula ao longo do tempo, avaliando o impacto sustentado nas práticas pedagógicas e na aprendizagem dos alunos. Isso permitirá avaliar inclusive a durabilidade e a eficácia das transformações promovidas pela formação.

Investigar estratégias eficazes para superar os desafios relacionados à falta de recursos e à tradição quanto ao uso de metodologias de ensino, buscando soluções que apoiem a implementação das APs inclusivas em larga escala.

E focar em intervenções que fortaleçam a autoconfiança dos professores na aplicação prática do DUA.

Em síntese, esperamos que através dos resultados deste trabalho outros futuros poderão buscar aprofundar o entendimento sobre a aplicação das APs fazendo uso do DUA, expandindo o alcance da pesquisa, desenvolver soluções para os desafios práticos e atitudinais identificados, e fortalecendo a capacitação e autoconfiança dos professores, contribuindo assim para a consolidação de uma educação inclusiva no contexto da Educação Básica brasileira.

8. REFERÊNCIAS

AGOSTINI, Adriana de Jesus Arroio; RENDERS, Elizabete Cristina Costa. Formação de professores a partir das práticas inclusivas e design universal para aprendizagem. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 46, p. 488-505, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S2178-26792021000300488&script=sci_arttext.

Acesso em 15 set 2022.

ALENCAR, Andréia de Souza *et al.* O Moodle como ferramenta didática. In: **Anais do Congresso Nacional Universidades, EAD e Software Livre**. 2011. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/view/2919>. Acesso em 8 jun. 2024.

ALVES, Maria Manuela; RIBEIRO, Jaime; SIMÕES, Fátima. Universal Design for Learning (U-DL): Contributos para uma escola de todos. In: *Indagatio Didactica*, v.5 (4), dezembro de 2013.

ARAÚJO, Kennedy Ferreira. Mosaico inclusivo uma plataforma colaborativa para troca de experiências entre docentes que atuam no ensino profissionalizante com alunos PcDs. 2017. Disponível em: <http://repositoriosenaiba.fieb.org.br/handle/fieb/910>. Acesso em 9 jan.2023.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. ed. **Revista e Ampliada**. São Paulo: Edições, v. 70, 2011.

BRAZIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Secretaria de Educação Especial, 2001. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/publicacoes-secretarias/semesp/diretrizes-nacionais-para-a-educacao-especial-na-educacao-basica>. Acesso em 7 fev. 2023.

BRASIL, MEC. Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. **Inclusão: revista da educação especial**, v. 4, n. 1, p. 7-17, 2008. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf>. Acesso: 20 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, SEB, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BRASIL. Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021. Dispõe sobre o acompanhamento integral dos educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou transtorno de aprendizagem. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1 dez. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14254.htm . Acesso em: 9 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Censo Escolar 2024: dados da educação especial. Brasília: INEP, 2024. Disponível em: [Publicados resultados preliminares do Censo Escolar 2024 — Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep](https://publicados.resultados.preliminares.do.censo.escolar.2024---instituto-nacional-de-estudos-e-pesquisas-educacionais-anisio-teixeira-inep)>. Acesso em: 15 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.579, de 2024. Dispõe sobre o Programa de Acompanhamento Integral para alunos com Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) na rede municipal de educação e dá outras providências. Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://www2.camara.rio/comunicacao/noticias/2352-agora-e-lei-alunos-com-transtorno-opositivo-desafiador-terao-acompanhamento-nas-escolas>. Acesso em: 8 ago. 2024.

CARVALHO, Marie Jane S.; DE NEVADO, Rosane Aragon; DE MENEZES, Crediné Silva. Arquiteturas pedagógicas para educação à distância: concepções e suporte telemático. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2005. p. 351-360. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/420>. Acesso em: 2 jan. 2025.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines version 1.0** [graphic organizer]. Wakefield, MA: Author. 2008. Disponível em: https://udlguidelines.cast.org/static/udlg_graphicorganizer_v1-0.pdf. Acesso em: 10 nov. 2024.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines version 2.0** [graphic organizer]. Wakefield, MA: Author. 2011. Disponível em: https://udlguidelines.cast.org/static/udlg_graphicorganizer_v2-0.pdf. Acesso em: 10 nov. 2024.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines version 2.2**. [S. l.]: Cast, 2018. Disponível em: <http://udlguidelines.cast.org>. Acesso em 10 nov. 2024.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines version 3.0**. [S. l.]: Cast, 2024. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/more/about-guidelines-3-0/>. Acesso em: 10 nov. 2024.

CHEN, Hongyu; EVANS, David; LUU, Betty. Moving towards inclusive education: Secondary school teacher attitudes towards universal design for learning in Australia. **Australasian Journal of Special and Inclusive Education**, v. 47, n. 1, p. 1-13, 2023. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/australasian-journal-of-special-and-inclusive-education/article/moving-towards-inclusive-education-secondary-school-teacher-attitudes-towards-universal-design-for-learning-in-australia/D795E9C764DE0B396A7BA27AF1547803>. Acesso em: 3 dez. 2024.

CIVIL, Casa. Lei Nº 13.146, de 6 de julho 2015. **Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (estatuto da pessoa com deficiência)**. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso: 20 jan. 2020.

CORREIA, S.; SERRA, H. Educação Especial-Diferenciação do Conceito à Prática. **Porto: Gailivro**, 2005. Disponível em: <https://www.wook.pt/livro/encontro-internacional-educacao-especial-diferenciacao-do-conceito-a-pratica/180888>. Acesso em: 3 jan. 2024.

COSENZA, Ramon M.; GUERRA, LEONOR B. Neurociência. educação: como o cérebro aprende. **Porto Alegre: Artmed**, p. 61-62, 2011.

CRESWELL, John W.; CLARK, Vicki L. Plano. **Pesquisa de Métodos Mistos-: Série Métodos de Pesquisa**. Penso Editora, 2015. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Pesquisa_de_M%C3%A9todos_Mistos_2_ed.ht ml?id=HPyzCAAAQBAJ&redir_esc=y. Acesso em: 8 mar. 2023.

CUNHA, Ricardo. Desenho universal para a aprendizagem e necessidades educativas especiais no ensino de educação moral e religiosa católica. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, v. 9, p. 272-283, 2022. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6952/695272675020/695272675020.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2023.

DE LIMA NEVES, Frank Presley; PEIXOTO, Jurema Lindote Botelho. Abordagem curricular do desenho universal para aprendizagem: implicações para a educação matemática inclusiva. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, v. 8, n. 17, p. 320-345, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/6158>. Acesso em 7 jun. de 2023.

DE NEVADO, Rosane Aragón; CARVALHO, Marie Jane Soares; DE MENEZES, Crediné Silva (Ed.). **Aprendizagem em rede na educação a distância: estudos e recursos para formação de professores**. Ricardo Lenz Editor, 2007. Disponível em: <https://cursa.ihmc.us/rid=1JZB9G4SR-155Q29V-3VV/Arquiteturas%20Pedag%C3%B3gicas.pdf>. Acesso em 03 jan. 2024.

DE SOUZA PRAIS, Jacqueline Lidiane; DA FLOR ROSA, Vanderley. Organização da atividade de ensino a partir do desenho universal de aprendizagem: das intenções às práticas inclusivas. **Revista Polyphonia**, v. 25, n. 2, p. 35-50, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/38148>. Acesso em: 14 set. 2020.

DE SOUZA PRAIS, Jacqueline Lidiane. **Das intenções à formação docente para a inclusão: Contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem**. Appris, 2017.

DE SOUZA PRAIS, Jacqueline Lidiane; STEIN, Jorama de Quadros; VITALIANO, Célia Regina. Desenho universal para a aprendizagem na promoção da educação inclusiva: uma revisão sistemática. **Revista Exitus**, v. 10, 2020. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S2237-94602020000100263&script=sci_arttext. Acesso em: 7 jun. 2024.

DIAZ-VEGA, Miriam; MORENO-RODRIGUEZ, Ricardo; LOPEZ-BASTIAS, Jose Luis. Educational inclusion through the universal design for learning: Alternatives to teacher training. **Education Sciences**, v. 10, n. 11, p. 303, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-7102/10/11/303>. Acesso em: 12 jun. 2024.

DÍEZ, Anabel Moriña. Traçando os mesmos caminhos para o desenvolvimento de uma educação inclusiva. **Inclusão: Revista de Educação Especial**, v. 5, n. 1, p. 16-25, 2010. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/157762573.pdf>. Acesso em: 13 jun.2024.

DO BRASIL, Senado Federal. Constituição da república federativa do Brasil. **Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico**, 1988. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em 3 jan. 2013.

ESPADA CHAVARRÍA, Rosa M.; GALLEGO CONDOY, Miriam Bernarda; GONZÁLEZ-MONTESINO, Rayco H. Diseño Universal del Aprendizaje e inclusión en la Educación Básica. **ALTERIDAD. Revista de Educación**, v. 14, n. 2, p. 207-218, 2019. Disponível em: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S1390-86422019000200207&script=sci_arttext. Acesso em 02 jan. 2024.

EDUCAÇÃO, Da. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da**, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em 4 jan. 2022.

FIUSA, Patricia Jantsch; MOCELIN, Roberta Ribas. Arquiteturas Pedagógicas: revisão de conceitos e suas aplicações na educação brasileira. In: **Proceedings of XXII Conferência Internacional sobre Informática na Educação (TISE), Fortaleza, Brasil**. 2017. Disponível em: <https://www.tise.cl/volumen13/TISE2017/01.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2024.

FLEMING, N. D. Teaching and learning styles: VARK strategies. **ND Fleming**, 2001.

FONSECA, Vítor da. Introdução às Dificuldades de aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Editora Paz e terra, 2014.

GARRAD, Traci-Ann; NOLAN, Huw. Rethinking higher education unit design: Embedding universal design for learning in online studies. **Student Success**, v. 14, n. 1, p. 1-8, 2023. Disponível em: <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.978653881365095>. Acesso em: 14 jun. 2024.

GÓES, Heliza Colaço *et al.* Desenho universal para aprendizagem e complexidade: uma revisão sistemática sobre ensino e aprendizagem de Matemática. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, v. 7, n. 3, p. 287-306. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/30992>. Acesso em: 3 ago. 2024.

GOMES, Tancicleide CS; DE AR TEDESCO, Patricia C.; DE MELO, Jeane CB. Jogos no Design de Experiências de Aprendizagem de Programação Engajadoras. **Jornada de Atualização em Informática na Educação**, v. 5, n. 1, p. 39-77, 2016. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/pie/article/view/6595>. Acesso em 20 jun. 2025.

GUTIÉRREZ-SALDIVIA, Ximena; NAVARRO, Cecilia Barría; DÍAZ-LEVICOY, Danilo. Diseño Universal para el Aprendizaje como metodología para la enseñanza de la matemática en la formación de futuros profesores de Educación Especial. **Roteiro**, v. 46, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S2177-60592021000103005&script=sci_arttext&lng=es. Acesso em: 5 ago. 2024.

HEREDERO, Eladio Sebastián. Escola inclusiva: um novo olhar para o currículo de uma escola para todos. **Revistas Publicadas FIJ-até 2022**, v. 1, n. 1, p. 68-77, 2018. Disponível em: <http://portal.fundacaojau.edu.br:8077/journal/index.php/revistasanteriores/article/view/272>. Acesso em 12 ago. 2023.

HEREDERO, Eladio Sebastián *et al.* Educação inclusiva. **RIESED: Revista Internacional de Estudos sobre Sistemas Educativos**, v. 2, n. 10, p. 1, 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9512127>. Acesso em: 4 mar. 2022.

HERRERA-SEDA, Constanza *et al.* La reflexión colectiva entre profesoras en formación inicial y continua como espacio de construcción de una pedagogía inclusiva. **Revista latinoamericana de educación inclusiva**, v. 15, n. 2, p. 111-133, 2021. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-73782021000200111&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 4 ago. 2022.

INHELDER, Bärbel; BOVET, Magali; SINCLAIR, Hermine. Aprendizagem e estruturas do conhecimento. **São Paulo: Saraiva**, v. 282, 1977. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/saberesplurais/article/view/118608>. Acesso em: 4 abr. 20212.

JÚNIOR, Alberto Mota Barbosa; DOS SANTOS, Carlos Eduardo Rocha. Contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem para professores que ensinam Matemática a alunos com deficiência visual: um estudo bibliográfico. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 14, n. 3, p. 329-338, 2021. Disponível em: <https://jieem.pgsscogna.com.br/jieem/article/view/8451>. Acesso em: 4 jun. 2024.

KOLB, David A. **Experiential learning: Experience as the source of learning and development**. FT press, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_Learning_And_Development. cesso em: 6 abr 2023.

KUNC, Norman. The need to belong: Rediscovering Maslow's hierarchy of needs. 1992. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1992-97650-001>. Acesso em: 8 jun. 2023.

LEITE, Elaine Alves; BRAZ, Ruth Maria Mariani; DA SILVA PINTO, Sérgio Coelho Crespo. DUA e tecnologias assistivas como estratégias pedagógicas inclusivas. **Debates em Educação**, v. 16, n. 38, p. e15868-e15868, 2024. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/15868>. Acesso em: 14 jul. 2024.

LEONARDO, Mary Dane F.; CHA, Jeongho. Filipino science teachers' evaluation on webinars' alignments to universal design for learning and their relation to self-efficacy amidst the challenges of the COVID-19 pandemic. **Asia-pacific science education**, v. 7, n. 2, p. 421-451, 2021. Disponível em: https://brill.com/view/journals/apse/7/2/article-p421_7.xml. Acesso em 18 jul. 2023.

LINTANGSARI, Alies Poetri; EMALIANA, Ive. Inclusive Education Services for the Blind: Values, Roles, and Challenges of University EFL Teachers. **International Journal of Evaluation and Research in Education**, v. 9, n. 2, p. 439-447, 2020. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1256130>. Acesso em 01 dez. 2024.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 1986. Disponível em: <https://encurtador.com.br/U2uka>. Acesso em 2 out. 2021.

LUSTOSA, Francisca Geny. Inclusão, o olhar que ensina: o movimento da mudança e a transformação das práticas pedagógicas no contexto de uma pesquisa-ação. 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/3195>. Acesso em: 2 out. 2022.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?**. Summus Editorial, 2015. Disponível em: <https://encurtador.com.br/eJg6t>. Acesso em: 4 dez. 2022.

MARCONDES, Renato; SILVA, Silvio Luiz Rutz da. Jean Piaget no ensino superior? O uso das atividades operatórias piagetianas nos últimos 50 anos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 103, n. 263, p. 201-220, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/G5s5FWdGydx5LvcnNX8kd/>. Acesso em 16 dez 2023.

MARQUES, Guilherme Rocha; TAVARES, Orivaldo Lima. Arquitetura pedagógica para aprendizagem de programação. **Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE**, p. 522-532, 2015. Disponível em: <https://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/662-665.pdf>. Acesso em 2 out. 2024.

MENEZES, Crédine Silva de. *O Pensamento Computacional para Inclusão*. YouTube, 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rXo8CWUMfKo>. Acesso em: 12 out. 2023.

MEYER, A.; ROSE, D.; GORDON, D. **Desenho universal para a aprendizagem: Teoria e Prática**. Wake Field, MA: ELENCO Professional Publishing, 2014. Disponível em: <https://publishing.cast.org/catalog/books-products/universal-design-for-learning-meyer-rose-gordon>. Acesso em: 4 jan. 2020.

MUZZIO, Andrea Lannes; CASSANO, Adriana Rinaldi; GÓES, Anderson Roges Teixeira. Desenho Universal para Aprendizagem na práxis de professores de Matemática no Paraná. **Linhas Críticas**, v. 28, 2022. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-04312022000100144&script=sci_arttext. Acesso em: 23 abr. 2023.

NAVARRO MONTAÑO, M^a *et al.* Metodologías participativas en la formación del profesorado: Análisis de estrategias didácticas activas y colaborativas. **Revista latinoamericana de educación inclusiva**, v. 16, n. 2, p. 53-70, 2022. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-73782022000200053&script=sci_arttext. Acesso em: 4 out. 2024.

Nevado, R. A. de; Menezes, C. S. de; Júnior, R. R. V. (2012). *Debate de teses – uma arquitetura pedagógica*. In: **Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)**, 23., 2012, Fortaleza. Anais... Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2012. p. 1–12. DOI: 10.5753/sbie.2012.1. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/1644>. Acesso em 7 jun. de 2023.

NEVES, Frank Presley de Lima; PEIXOTO, Jurema Lindote Botelho. DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM: reflexões sobre o desenvolvimento de aulas de Matemática. **Revista Exitus**, v. 10, 2020. Disponível em:

http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S2237-94602020000100106&script=sci_arttext. Acesso em: 12 fev. 2024.

NÓVOA, António. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, v. 44, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/DfM3JL685vPJryp4BSqyPZt/>. Acesso em: 12 dez 2022.

NUNES, Clarisse; MADUREIRA, Isabel. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. **Da investigação às práticas: estudos de natureza educacional**, v. 5, n. 2, p. 126-143, 2015. Disponível em: <https://ojs.eselx.ipl.pt/index.php/invep/article/view/84>. Acesso em: 12 jan. 2021.

NÚÑEZ-AYALA, Denisse Esteli; JACOBO-GARCÍA, Héctor Manuel. Perfil profesional inclusivo y diversidad: Teorías implícitas del profesorado principiante. **Revista latinoamericana de educación inclusiva**, v. 16, n. 2, p. 71-88, 2022. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-73782022000200071&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 23 set. 2024.

OLIVEIRA, L. H. Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert. Notas de Aula. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa em Administração. Mestrado em Adm. e Desenvolvimento Organizacional. PPGA CNEC/FACECA: Varginha, 2005. Disponível em: https://www.academia.edu/36568341/EXEMPLO_DE_C%C3%81LCULO_DE_RANKING_M%C3%89DIO_PARA_ESCALA_DE_LIKERT. Acesso em: 14 set. 2022.

OLIVEIRA, Amália Rebouças de Paiva e; MUNSTER, Mey de Abreu van; GONÇALVES, Adriana Garcia. Desenho Universal para Aprendizagem e Educação Inclusiva: uma Revisão Sistemática da Literatura Internacional1. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, n. 4, p. 675-690, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/rGFXP54LSxdkfNmXsD9537M>. Acesso em: 7 out. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - Unesco. Declaração Mundial sobre a Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. Paris, 1990. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>> . Acesso em: 08 julho. 2020

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - Unesco. *The Salamanca statement and framework for action on special needs education*. Paris, 1994.

PAZ, Cláudia Terra do Nascimento (Org.). Meu aluno está com dificuldade de aprendizagem: e agora? [livro eletrônico]. Campina Grande: Editora Amplla, 2021. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/6188/8723> Acesso em: 27 abr. 2025.

PARODY, Lucía M^a; LEIVA, Juan-José; SANTOS-VILLALBA, M^a. El diseño universal para el aprendizaje en la formación digital del profesorado desde una mirada pedagógica inclusiva. **Revista latinoamericana de educación inclusiva**, v. 16, n. 2, p. 109-123,

2022. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-73782022000200109&script=sci_arttext. Acesso em: 4 jan. 2024.

PEREIRA, Cláudia Alves Rabelo; GUIMARÃES, Selva. A Educação Especial na formação de professores: Um estudo sobre Cursos de Licenciatura em Pedagogia. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, p. 571-586, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/CXq9DC4TmRGWkHG6wdxHbtg/>. Acesso em: 4 jan. 2024.

PIAGET, J. **A construção do real na criança**. São Paulo: Ática, 2001.

PLETSCH, Márcia Denise. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar em revista**, p. 143-156, 2009. Disponível em: PLETSCHE, Márcia Denise. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar em revista**, p. 143-156, 2009. Acesso em: 14 out 2020.

PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; VITALIANO, Celia Regina. FORMAÇÃO DOCENTE PARA PRÁXIS INCLUSIVAS SUBSIDIADAS PELO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM. **Revista Teias**, v. 22, n. 66, p. 226-239, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1982-03052021000300226&script=sci_arttext. Acesso em: 8 jun. 2023.

PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; VITALIANO, Celia Regina. TEACHER TRAINING FOR INCLUSIVE PRAXIS SUBSIDIZED BY UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING. **Revista Teias**, v. 22, n. 66, p. 226-239, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1982-03052021000300226&script=sci_abstract&tlng=en. Acesso em: 8 jun. 2023.

PRAIS, J. L.S.; SANTOS, K. P.; SANTOS, A. F.; VITALIANO, C. R. Uso de recurso de tecnologia assistiva em proposta didática para a planificação do conteúdo de fotossíntese. In: OLIVEIRA, J.; MIURA, R.; FREITAS, F. BLANCO, M. OLIVEIRA, E. (Orgs). **Tecnologias educacionais como suporte para a inclusão escolar**. São Carlos / SP: Castro, 2020.

RIBEIRO, Claudiane Figueiredo; PINTO, Sérgio Crespo Coelho da Silva. Arquiteturas Pedagógicas Inclusiva e Pensamento Computacional. **Revista Diálogo Educacional**, v. 23, n. 79, p. 1429-1449, 2023. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-416X2023000401429&script=sci_arttext. Acesso em 22 set 2024.

ROBINSON, Ken; ARONICA, Lou. **The element: How finding your passion changes everything**. Penguin, 2009.

ROMERO-ARIZA, Marta. Uniendo investigación, política y práctica educativas: DBR, desafíos y oportunidades. **Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación**, v. 7, n. 14, p. 159-176, 2014. Disponível em:

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/11863/>. Acesso em: 14 out. 2024.

RUSCONI, Laura; SQUILLACI, Myriam. Effects of a universal design for learning (UDL) training course on the development teachers' competences: A systematic review. **Education Sciences**, v. 13, n. 5, p. 466, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/5/466>. Acesso em: 14 nov. 2024.

SASSAKI, Romeu Kazumi et al. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: Wva, 1997.

SEBASTIÁN-HEREDERO, Eladio; DA COSTA MOREIRA, Samantha Ferreira; MOREIRA, Fernando Ricardo. Práticas educativas pautadas no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 1904-1925, 2022. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17087>. Acesso em: 14 dez. 2023.

SEBASTIÁN-HEREDERO, Eladio; GÓES, Anderson Roges Teixeira. Diretrizes do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): tradução e revisão. *Revista Psicopedagogia*, São Paulo, v. 41, n. 124, p. 133–141, 2024. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v41n124/en_0103-8486-psicoped-41-124-0133.pdf. Acesso em: 9 jun. 2025.

STEINER, Rudolf. *Educação para a Liberdade: A pedagogia e a antropologia espiritual*. São Paulo: Editora Antroposófica, 1992.

UNESCO. Relatório de monitoramento global da educação – resumo, 2020: inclusão e educação: todos, sem exceção. Paris: UNESCO, 2020. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374817_por. Acesso em: 9 ago. 2022.

UNESCO. *Relatório de Monitoramento Global da Educação 2008: Educação para Todos – Gestão do Ensino e Qualidade*. Paris: UNESCO, 2008.

VALLE-FLÓREZ, Rosa-Eva et al. Faculty of education professors' perception about the inclusion of university students with disabilities. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 21, p. 11667, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/21/11667>. Acesso em: 14 out 2024.

VAEZI, Hamed; MOONAGHI, Hossein Karimi; GOLBAF, Reyhaneh. Design-Based Research: definition, characteristics, application, and challenges. **Journal of Education in Black Sea Region**, v. 5, n. 1, p. 26-35, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/345786106_Design-Based_Research_Definition_Characteristics_Application_and_Challenges. Acesso em 14 out. 2022.

VYGOTSKI, Lev Semionovitch. Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. **Journal for the Study of Education and Development**, v. 7, n. 27-28, p. 105-116, 1984. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1080/02103702.1984.10822045>. Acesso em 14 nov. 2021.

VYGOTSKY, Lev Semiónovich. El papel del juego en el desarrollo. **Vygotsky, LS (1982): El desarrollo de los procesos superiores. Crítica. Barcelona, 1933.**

VYGOTSKY, L. S. *Obras Escogidas*. Tomo II. Madrid: Visor, 1993.

YU, Jennifer et al. Findings from a two-year effectiveness trial of the science notebook in a universal design for learning environment. In: **Frontiers in Education**. Frontiers Media SA, 2021. p. 719672. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2021.719672/full>. Acesso em: 14 dez. 2022.

ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Enicéia Gonçalves. O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas. **Educação e Pesquisa**, v. 47, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1517-97022021000100768&script=sci_arttext. Acesso em: 25 out. 2024.

9. APÊNDICES E ANEXOS

9.1 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Universidade Federal Fluminense
Instituto de Biologia
Pós-graduação em Ciências, Tecnologia e Inclusão



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Informações aos participantes

TEMPO TOTAL ESTIMADO PARA LEITURA DO DOCUMENTO: 20 MINUTOS

1) Título do protocolo do estudo: Formação docente: Arquiteturas Pedagógicas Inclusivas baseadas no Desenho Universal para Aprendizagem na educação básica.

2) Convite

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa Formação docente: Arquiteturas Pedagógicas Inclusivas baseadas no Desenho Universal para Aprendizagem na educação básica. Antes de decidir se participará, é importante que você entenda por que o estudo está sendo feito e o que ele envolverá. Reserve um tempo para ler cuidadosamente as informações a seguir e faça perguntas, se algo não estiver claro ou se quiser mais informações. Não tenha pressa de decidir se deseja ou não participar desta pesquisa.

3) O que é o projeto?

É uma pesquisa quanti-qualitativa com o propósito de uma formação docente que promova a criação de Arquiteturas Pedagógicas utilizando o conceito do Desenho Universal para Aprendizagem, de forma a instrumentalizar os participantes para construção de planejamentos inclusivos. Os resultados da pesquisa serão utilizados como aproveitamento para uma pesquisa doutoral realizada no Instituto de Biologia da UFF, através do Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Inclusão, na área de Ciências Humanas, Ensino e Interdisciplinaridade. Obs.: As informações elencadas nos campos “Apresentação do Projeto”, “Objetivo da Pesquisa” e

“Avaliação dos Riscos e Benefícios” foram retiradas do arquivo "Informações Básicas da Pesquisa", anexado ao processo.

4) Qual é o objetivo do estudo?

Objetivo primário: Construir Arquiteturas Pedagógicas inclusivas através da formação de docentes utilizando o conceito do DUA no contexto da Educação Básica. Objetivos secundários: Identificar os conhecimentos prévios dos participantes da pesquisa em relação à temática do estudo; estruturar a Arquitetura Pedagógica do curso baseada no DUA para práxis inclusivas; realizar o curso de formação docente; analisar as Arquiteturas Pedagógicas construídas pelos docentes participantes da pesquisa; avaliar os conhecimentos produzidos na formação docente, promovendo de igual modo, uma avaliação sobre a formação.

5) Por que eu fui escolhido(a)?

Porque você é professor e sua participação fornecerá dados relevantes para aprofundamento no estudo e a discussão sobre o tema da inclusão, cada vez mais presente na área de Educação. Será oferecido um curso de formação, gratuita, que contemplará a temática do estudo. Sua participação é voluntária, conforme desejo e autorização

6) Eu tenho de participar?

Você é quem decide se gostaria de participar ou não deste estudo/pesquisa. Se decidir participar do projeto “Formação Docente: Arquiteturas Pedagógicas Inclusivas baseadas no conceito do DUA no contexto da Educação Básica”. Você deverá assinar este Registro e receberá uma via assinada pelo pesquisador, a qual você deverá guardar. Mesmo se você decidir participar, você ainda tem a liberdade de se retirar das atividades a qualquer momento, sem qualquer justificativa. Isso não afetará em nada sua participação em demais atividades e não causará nenhum prejuízo.

Vale notar que se você é professor com deficiência visual, usuário de Braille, receberá uma via impressa, em Braille, do termo de consentimento, se assim desejar. Sendo usuário de Língua de Sinais, terá assegurado seu direito de manifestar-se nessa língua e, inclusive, terá acesso ao vídeo do termo de consentimento, para análise.

7) O que acontecerá comigo se eu participar? O que eu tenho de fazer?

Você irá participar da entrevista, que irá durar 15 minutos para respondê-la. Para a entrevista criamos um questionário in lócus online no site Google Forms a fim de coletar informações para enriquecer a tese e assim podendo observar possíveis dúvidas que os

participantes possuem sobre a temática da pesquisa. Os dados coletados com as respostas a este questionário poderão ser utilizados em Congressos nacionais e/ou internacionais, entretanto sempre de maneira coletiva e sem divulgação de nomes. Esses dados poderão ser vinculados em relatórios internos da UFF e na tese da doutoranda em questão, pesquisadora responsável pelo projeto. Os pesquisadores não manterão os arquivos da entrevista em nuvem, mas, sim, farão download do material, mantendo o registo em HD externo.

8) O que é exigido de mim nesse estudo além da prática de rotina?

O desejo de participar da formação, fazer o curso e responder aos dois questionários da pesquisa.

9) Eu terei alguma despesa ao participar da pesquisa?

Não terá despesas diretas. Mas lembramos que, a despesa com deslocamento, com a energia elétrica e internet, recursos fundamentais para realizar o curso e responder aos dois questionários.

10) Quais são os eventuais riscos ao participar do estudo?

Riscos: "quebra de sigilo e confidencialidade", que são minimizados pela livre e consentida participação nas atividades experimentais que serão realizadas de forma presencial. Para amenizar esses riscos esclarecemos que manteremos o anonimato de todos os participantes. O que podemos antecipar é que teremos um olhar atento a essas questões, nos colocando a todo o momento em atitude colaboradora e respeitosa para que possamos diminuir quaisquer imprevistos que possam advir.

De acordo com as Resolução 466 e 510 do Conselho Nacional de Saúde, todas as pesquisas envolvem riscos, ainda que mínimos.

Desta forma, iremos:

- a) resguardar o sigilo dos dados sensíveis dos participantes, inclusive na forma da atual Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), tornando o registro das informações de uso restrito e cuidando para a devida assinatura dos termos de compromisso dos participantes;
- b) permitir que as entrevistas sejam realizadas de modo confortável para todos os participantes, assegurando a interrupção sempre que desejado pelo participante;
- c) fazer com que a contenção dos riscos se dê também através de informações claras, metodologias explicitadas e relatórios de acompanhamento sobre o desenvolvimento dos projetos;

d) utilizar, durante a pesquisa, softwares de programas licenciados, ou seja, que tenham permissão do fornecedor para sua utilização, promovendo acesso à fonte original, de forma legal e idônea;

e) garantir que o participante com deficiência, se for o caso, aponte os recursos de tecnologia assistiva e acessibilidade que gostaria de fazer uso;

f) manter o registro da entrevista fora da “nuvem”, ou seja, uma vez concluída a coleta de dados, faremos o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

De toda forma, você receberá assistência integral e imediata, de forma gratuita (pelo patrocinador), pelo tempo que for necessário em caso de danos decorrentes da pesquisa (Resolução 466 de 2012, itens II.3.1, II.3.2, V.6).

11) Quais são os possíveis benefícios de participar?

A abordagem do DUA é um conceito que estimula a criatividade, desenvolvimento de inovações e a propagação da empatia; a partir de problemas reais é possível encontrar soluções inovadoras, que poderão ser utilizadas pelos outros; porque a aprendizagem no ambiente escolar é um direito descrito na legislação; pela necessidade de não formarmos reprodutores de práticas, sem refletir sobre elas; e por último porque necessitamos proporcionar o acesso ao currículo para todos os alunos.

12) O que acontece quando o estudo termina?

O trabalho apresentado tem o escopo metodológico de uma atividade de extensão, com capacidade e potencial de extração de dados investigativos, a serem apresentados numa publicação para fins didáticos e simultânea utilização em uma pesquisa doutoral.

Os resultados da pesquisa ficarão disponíveis para consulta online no site do Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão.

Você pode conhecer o programa através do site: <http://pgctin.uff.br/>

13) Posso desistir?

Sua participação não implica riscos a sua segurança, integridade física ou emocional, nem à realização do seu trabalho, envolvendo apenas o risco de constrangimento ao responder determinadas perguntas do questionário, o que será minimizado pelo formato de aplicação dele, que será *online* e respondido no horário mais conveniente a este, sem a presença do pesquisador. Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação. A qualquer momento o voluntário poderá solicitar novas

informações e modificar sua decisão de participar da pesquisa, se assim o desejar. A pesquisadora se coloca à disposição para caso você queira informações ou sugestões de documentos legais ou teóricos para sanar dúvidas referentes a essa temática.

14) Minha participação neste estudo será mantida em sigilo?

Sim, em todos os momentos será mantida em sigilo.

15) Contato para informações adicionais:

A doutoranda, Elaine Alves Leite, telefone (21) 98572-7090 ou no e-mail: elaineleite@id.uff.br. E com a Dra. Ruth Maria Mariani Braz, a orientadora desta tese e poderá ser contactada pelo telefone (21) 996341224 ou pelo e-mail: ruthmariani@id.uff.br

Dados do CEP: Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Sociais, Sociais Aplicadas, Humanas, Letras, Artes e Linguística (CEP – Humanas) – Campus da UFF da Praia Vermelha – Instituto de Física – 3º andar (Torre nova) - Telefone: (21) 2629-5119 – Email: eticahumanas.comite@id.uff.br

O Comitê de Ética em Pesquisa é um colegiado responsável pelo acompanhamento das ações deste projeto em relação a sua participação, a fim de proteger os direitos dos participantes desta pesquisa e prevenir eventuais riscos.

16) Remunerações financeiras

Nenhum incentivo ou recompensa financeira está previsto pela sua participação nesta pesquisa.

Obrigado por ler estas informações. Se deseja participar deste estudo, assine este Registro de Consentimento Livre e Esclarecido e devolva-o ao(à) pesquisador(a). Você deve guardar uma via deste documento para sua própria garantia.

1 – Confirmo que li e entendi as informações sobre o estudo acima e que tive a oportunidade de fazer perguntas.

2 – Entendo que minha participação é voluntária e que sou livre para retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar dar explicações, e sem sofrer prejuízo ou ter meus direitos afetados.

3 – Concordo em participar da pesquisa acima.

Nome do participante: _____

Assinatura do participante: _____

Data: ____/____/____

OBS: Duas vias devem ser feitas, uma para o usuário e outra para o pesquisador.

9.2 - PRÉ-TESTE



Universidade Federal Fluminense
Instituto de Biologia
Pós-graduação em Ciências, Tecnologia e Inclusão



Ao aceitar responder este documento (pré-teste) você estará, também, participando de uma pesquisa de doutorado da UFF, esclarecendo que não existem respostas certas ou erradas às perguntas. Informamos que todos os dados serão utilizados única e exclusivamente para a presente pesquisa e que as informações somente serão divulgadas de forma anônima. (TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO)

1- Qual o seu gênero?

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Outros

2- Qual o seu nível de escolaridade?

- ☐ Ensino Médio (Modalidade Normal)
- ☐ Graduação
- ☐ Especialização Lato Sensu
- ☐ Especialização Stricto Sensu
- ☐ Graduação Incompleto

3- Qual o seu curso de formação acadêmica?

4- Há quanto tempo exerce a docência?

- ☐ De 1 a 5 anos
- ☐ De 6 a 10 anos
- ☐ De 10 a 20 anos
- ☐ Mais de 20 anos

5- No seu ponto de vista, qual é o seu preparo para o atendimento de alunos público-alvo de Educação Especial - PAEE (alunos com deficiência, transtornos globais do

desenvolvimento e altas habilidades/superdotação) e alunos com Dificuldades de Aprendizagem?

- ☐ Muito preparado
- ☐ Preparado
- ☐ Pouco preparado
- ☐ Nada preparado

6- Durante sua atuação como docente, você já teve em sala de aula aluno (s) com Dificuldades de Aprendizagem ou alunos Público-Alvo da Educação Especial (PAEE)?

- ☐ Sim
- ☐ Não

7- Nas formações continuadas (especialização, cursos, reuniões pedagógicas, entre outro) já foi abordado sobre o planejamento de atividades pedagógicas para alunos com DA e alunos PAEE? Em quais momentos? O que foi abordado?

8- Em relação aos alunos PAEE e com DA, você consegue identificar as necessidades e as potencialidades de aprendizagem dele (s)? Se a resposta é sim, de que maneira você buscou conhecê-las?

9-Ao planejar suas aulas, você propõe atividades que possam incluir todos os alunos da turma? Se a resposta for sim, de que maneira?

10- Quais os recursos pedagógicos acessíveis na unidade escolar você costuma fazer uso em sala de aula?

11- Os alunos Público-Alvo da Educação Especial possuem acesso ao currículo comum, ou seja, eles conseguem aprender os conteúdos curriculares considerando suas potencialidades e habilidades?

- ☐ Sim
- ☐ Não

12- Você acompanha o rendimento escolar dos alunos típicos e atípicos da mesma forma? De que maneira?

13- Você consegue avaliar sua prática pedagógica em relação à inclusão de alunos Público-Alvo da Educação Especial e alunos com Dificuldades de Aprendizagem (dislexia, discalculia, disortografia, Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)?

() Sim

() Não

14- Em relação a sua prática docente, a inclusão é implantada de maneira satisfatória? Se não, quais as suas sugestões?

15- Você já fez algum curso sobre o Desenho Universal para Aprendizagem?

() Sim

() Não

16-Você considera fundamental a formação docente para aprender estratégias pedagógicas que possam fundamentar suas aulas e proporcionar maior aprendizagem para todos os alunos?

() Concordo totalmente

() Concordo parcialmente

() Não concordo, nem discordo

() Discordo parcialmente

() Discordo totalmente

9.3- PÓS-TESTE



Universidade Federal Fluminense
Instituto de Biologia
Pós-graduação em Ciências, Tecnologia e Inclusão



Ao aceitar responder este documento (pós-teste) você estará, também, participando de uma pesquisa de doutorado da UFF, esclarecendo que não existem respostas certas ou erradas às perguntas. Informamos que todos os dados serão utilizados única e exclusivamente para a presente pesquisa e que as informações somente serão divulgadas de forma anônima. (TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO)

1- O curso proporcionou novos aprendizados práticos.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo parcialmente
- ☐ Não concordo, nem discordo
- ☐ Discordo parcialmente
- ☐ Discordo totalmente

2- Em sua prática pedagógica, oferecer aos alunos atividades que envolvam o conceito do DUA é de grande importância.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo parcialmente
- ☐ Não concordo, nem discordo
- ☐ Discordo parcialmente
- ☐ Discordo totalmente

3- Os recursos utilizados durante o curso foram relevantes para o meu aprendizado.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo parcialmente
- ☐ Não concordo, nem discordo

☐) Discordo parcialmente

☐) Discordo totalmente

4- Seu aprendizado sobre o tema foi significativo porque foi possível você se expressar, ou seja, demonstrar meus conhecimentos de diversas maneiras.

☐) Concordo totalmente

☐) Concordo parcialmente

☐) Não concordo, nem discordo

☐) Discordo parcialmente

☐) Discordo totalmente

5- Após a formação houve uma mudança significativa na sua percepção sobre o tema.

☐) Concordo totalmente

☐) Concordo parcialmente

☐) Não concordo, nem discordo

☐) Discordo parcialmente

6- É possível aplicar os conhecimentos que eu recebi durante o curso na minha prática docente.

☐) Concordo totalmente

☐) Concordo parcialmente

☐) Não concordo, nem discordo

☐) Discordo parcialmente

7- A formação foi tão enriquecedora de conhecimentos que eu a recomendaria para outros professores.

☐) Concordo totalmente

☐) Concordo parcialmente

☐) Não concordo, nem discordo

☐) Discordo parcialmente

☐) Discordo totalmente

8- O Desenho Universal para Aprendizagem proporciona o acesso ao currículo comum pela maioria dos alunos.

- ☐) Concordo totalmente
- ☐) Concordo parcialmente
- ☐) Não concordo, nem discordo
- ☐) Discordo parcialmente
- ☐) Discordo totalmente

9- A Arquitetura Pedagógica elaborada com base no conceito do DUA favorecerá um número maior de alunos no acesso ao currículo comum.

- ☐) Concordo totalmente
- ☐) Concordo parcialmente
- ☐) Não concordo, nem discordo
- ☐) Discordo parcialmente
- ☐) Discordo totalmente

10- O que você mudaria em sua prática docente para ampliar as possibilidades de aprendizado dos alunos Público-Alvo da Educação Especial e alunos com Dificuldades de Aprendizagem ?

11- Você já tinha participado de uma formação com a mesma temática que essa?

- ☐) Sim
- ☐) Não

12- Hoje me sinto capaz de oferecer propostas educacionais baseadas no uso do DUA.

- ☐) Concordo totalmente
- ☐) Concordo parcialmente
- ☐) Não concordo, nem discordo
- ☐) Discordo parcialmente
- ☐) Discordo totalmente

13- O que você mudaria em sua prática docente para ampliar as possibilidades de aprendizado dos alunos Público-Alvo da Educação Especial e alunos com Dificuldades de Aprendizagem?

14- Quais são os desafios para implementar o DUA em sua sala de aula e como pretende superá-los para utilizar a abordagem?

15- Através de uma prática reflexiva, descreva com uma palavra a relação entre o professor antes da formação e após a formação que recebeu. Reflita sobre o direito de todos os alunos ao aprendizado.

9.4 - ARTIGOS PUBLICADOS

O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM E A FORMAÇÃO DOCENTE: uma revisão sistemática de literatura

Elaine Alves Leite

Universidade Federal Fluminense

iD <https://orcid.org/0000-0002-7020-4530>

Ruth Maria Mariani Braz

Universidade Federal Fluminense

iD <https://orcid.org/0000-0003-2224-9643>

Sérgio Coelho Crespo da Silva Pinto

Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense

iD <https://orcid.org/0000-0001-6914-2398>

DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2024v10n1a38pt>

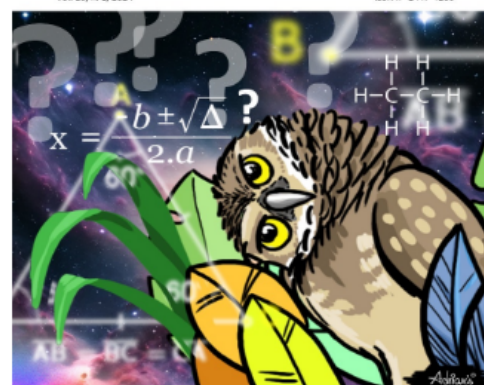
Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, Desenho Universal para Aprendizagem, Inclusão

revista
Observatório

Teaching, Communication and Training Processes
Ensino, comunicação e processos de formação

Vol. 10, n. 1, 2024

ISSN nº 2447-4266



Grupos de
Pesquisa em
Desenvolvimento
Qualidade Social
(GPDQS)

unesp

Rede de Pesquisa e
Extensão Observatório de
Práticas Aplicadas em
Educação de Jovens e Adultos
(OPEJA)

UNICAMP
TOCANTINS

LEITE, ELAINE ALVES; BRAZ, RUTH MARIA MARIANI; PINTO, SÉRGIO COELHO CRESPO DA SILVA.
O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM E A FORMAÇÃO DOCENTE: uma revisão sistemática
de literatura. REVISTA OBSERVATÓRIO. v.10, p.a38, 2024.

Debates em Educação

Início

Atual

Arquivos

Avaliadores ad hoc

Indexadores

Template

Anúncios

Sobre

Início / Arquivos / v. 16 n. 38 (2024) / Artigos

DUA e tecnologias assistivas como estratégias pedagógicas inclusivas

Elaine Alves Leite

Universidade Federal Fluminense

Ruth Maria Mariani Braz

Professora convidada da Universidade Federal Fluminense

<https://orcid.org/0000-0003-2224-9643>

Sérgio Coelho Crespo da Silva Pinto

Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense

<https://orcid.org/0000-0001-6914-2398>

DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2024v16n38pe15868>

PDF

Publicado

2024-01-30

Como Citar

LEITE, Elaine Alves; BRAZ, Ruth Maria Mariani; PINTO, Sérgio Coelho Crespo da Silva. DUA e tecnologias assistivas como estratégias pedagógicas inclusivas. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 16, n. 38,

LEITE, Elaine Alves; BRAZ, Ruth Maria Mariani; DA SILVA PINTO, Sérgio Coelho Crespo. DUA e tecnologias assistivas como estratégias pedagógicas inclusivas. **Debates em Educação**, v. 16, n. 38, p. e15868-e15868, 2024.

248

AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA FORMAÇÃO DOCENTE SOB A ÓTICA DA PRÁXIS PEDAGÓGICA INCLUSIVA

Elaine Alves Leite^{ID¹}, Ruth Maria Mariani Braz^{ID²}

Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto^{ID³}

Resumo

O artigo aborda o contexto das políticas públicas para formação docente na perspectiva inclusiva, partindo da análise das mesmas e posteriormente comparando com a realidade da prática docente. O objetivo foi investigar o preparo dos professores, em relação ao trabalho com alunos Público-Alvo da Educação Especial incluídos em classes regulares. O trabalho trata-se de uma pesquisa quanti-qualitativa, de cunho bibliográfico e caráter exploratório. O trabalho justifica-se pelo cumprimento das políticas públicas e pelos direitos dos discentes ao ingresso na escola, sua permanência e aprendizado ao longo da vida. Os resultados apontam que os docentes carecem de formação para o trabalho com o Público-Alvo aqui citado e que as políticas públicas atuais, na perspectiva da formação docente para inclusão, precisam ser revistas para que possam atender à realidade existentes nas escolas.

Palavras-chave: Educação; Políticas Públicas; Formação Docente; Inclusão.

LEITE, Elaine Alves; BRAZ, Ruth Maria Mariani; DA SILVA PINTO, Sérgio Crespo Coelho. As políticas públicas para formação docente sob a ótica da práxis pedagógica inclusiva. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 10, n. 24, p. 278-293, 2023.

SABERES DOCENTES: competências para o século XXI

Elaine Alves Leite
Ruth Maria Mariani Braz
Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva é essencial para garantia de direitos dos Alunos Público-Alvo da Educação Especial e alunos com Necessidades Educacionais Especiais. A educação inclusiva garante o respeito para com o indivíduo de acordo com as suas especificidades. Entretanto, não podemos negar que são necessárias mudanças nos aspectos culturais, sociais, econômicos, para que a inclusão seja de fato implantada de modo a contemplar todos de maneira equânime.

[LEITE, E. A.](#); BRAZ, R. M. M.; [PINTO, SÉRGIO CRESPO COELHO DA SILVA](#). Educação Inclusiva: investigações sobre avanços e desafios. 1. ed. Palmas, TO: Creative Commons, 2023. v. 1. 159 p.

UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE FATOS E *FAKES* EM RELAÇÃO AO AUTISMO E SUAS CONTRIBUIÇÕES EM RELAÇÃO À CAUSA, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E APRENDIZAGEM

Elaine Alves Leite
Ruth Maria Mariani Braz

Introdução

A desinformação na sociedade atual é impulsionada a todo momento pela internet. Vivemos numa sociedade conectada, globalizada, mas que não foi educada para o uso consciente e seguro da tecnologia. Atualmente vivemos um grande problema na sociedade contemporânea, as notícias falsas, que circulam nas plataformas digitais e cujo objetivo é a desinformação. Vivemos numa época sem fronteira geográfica em relação à informação e desinformação, num mundo conectado.

9.6 - ARTIGOS ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO

Pesquisar e-mail

Ativo

10 de 775

[I&I] Externa

Brígida Maria Nogueira Cervantes via Portal de Periódicos da UEL <noreplay@ojs.uel.br>
para mim, Sérgio, Ruth

qua., 9 de jul., 00:11

Prezados Autores,

A sua submissão foi avaliada pelo Comitê de Avaliadores da Informação & Informação e recebeu o seguinte parecer:

"O artigo aborda a importância de eventos científicos, em especial seminários, na formação inicial e continuada de professores da Educação Básica, com ênfase na inclusão educacional e no pensamento computacional. Trata-se de uma temática atual e socialmente relevante, sobretudo diante dos desafios da educação inclusiva e da necessidade de atualização dos docentes frente às inovações pedagógicas. A proposta de estudo é original, sobretudo na tentativa de integrar campos ainda pouco articulados. O estudo se apresenta como uma revisão narrativa, embora o corpo do trabalho se refira reiteradamente a uma "revisão sistemática da literatura". A metodologia descrita aproxima-se de uma revisão sistemática, mas não a executa com o rigor exigido por esse tipo de pesquisa. A aplicação de questionário pós-evento aos participantes do seminário introduz um elemento empírico ao estudo, o que o aproxima de uma pesquisa quanti-qualitativa. No entanto, essa etapa aparece de forma tardia e mal integrada ao objetivo declarado de realizar uma revisão. O artigo apresenta problemas de clareza e concisão. Há trechos longos, com excesso de citações extensas e repetição de ideias. A linguagem, em alguns momentos, carece de revisão gramatical e ortográfica. Há problemas como: redundância na apresentação de autores e conceitos; falta de objetividade em seções como a Introdução e Resultados. A análise dos resultados carece de aprofundamento teórico e de instrumentos estatísticos mínimos para validar as conclusões apresentadas. Sugere-se retirar a denominação de revisão sistemática e esclarecer o tipo de revisão realizada. Reestruturar o texto para evitar repetições e tornar a argumentação mais objetiva. Revisar ortograficamente e gramaticalmente todo o texto. Adequar o texto a norma de citações. Delimitar melhor a relação entre o evento realizado (I SIPCI) e a literatura revisada, evitando que o artigo se torne excessivamente descritivo.

Parecer do Editor: O artigo será aceito para publicação na Informação & Informação desde que as recomendações apresentadas pelos avaliadores sejam realizadas. Aguardaremos o envio do arquivo corrigido até o dia 30/07/2025.

Agradecemos por considerar a Informação & Informação como um meio de compartilhar seus estudos e nos desculpamos pela falha de comunicação em não responder aos questionamentos feitos e pelo tempo aguardado para a análise da submissão

Cordialmente,

Editoria da Informação & Informação

Um artigo com aceite para publicação na revista Informação & Informação



Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças Porto Junior <gilsonporto@uft.edu.br>
para Sérgio, mim, Ruth ▼

qua., 3 de abr., 11:13

Elaine Alves Leite Leite, Ruth Maria Mariani Braz, Sérgio Crespo Coelho da,

Foi tomada uma decisão sobre o artigo submetido à revista Revista Observatório ,
"o Desenho Universal para Aprendizagem: uma estratégia para inclusão na educação de jovens e adultos".

Um artigo com aceite para publicação na revista Observatório.

9.7 - ARTIGO SUBMETIDO

1. A Formação Docente para práxis do Pensamento Computacional na
Perspectiva Inclusiva.

Revista PUC de São Paulo

9.7 - PARTICIPAÇÃO COMO PROFESSORA CONVIDADA NA SEMANA DE FORMAÇÃO DOCENTE NA ÁFRICA/ANGOLA

