

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação



Tese

Desenho Universal para a Aprendizagem:

Delineando novas perspectivas para o Ensino e a Inclusão Escolar no
Ensino Médio

Katiúscia Texeira Dias Ortiz

Pelotas, 2025

Katiúscia Texeira Dias Ortiz

Desenho Universal para a Aprendizagem:

Delineando novas perspectivas para o Ensino e a Inclusão Escolar no
Ensino Médio

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade em Educação da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Sígla Pimentel Höher Camargo

Pelotas, 2025

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

O77d Ortiz, Katiúscia Texeira Dias

Desenho universal para a aprendizagem [recurso eletrônico] :
delineando novas perspectivas para o ensino e a inclusão escolar no
ensino médio / Katiúscia Texeira Dias Ortiz ; Sígla Pimentel Höher
Camargo, orientadora. — Pelotas, 2025.
299 f.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Educação,
Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2025.

1. Desenho universal para a aprendizagem. 2. Inclusão escolar. 3.
Intervenção formativa com os professores. 4. Ensino médio. I. Camargo,
Sígla Pimentel Höher, orient. II. Título.

CDD 370

Katiúscia Texeira Dias Ortiz

Desenho Universal para a Aprendizagem:

Delineando novas perspectivas para o Ensino e a Inclusão Escolar no
Ensino Médio

Tese aprovada, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em
Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de
Educação, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 08/08/2025

Banca examinadora:

Prof(a). Dr(a). Sígilia Pimentel Höher Camargo (Orientadora)
Doutor(a) em Psicologia Educacional pela Texas A&M University

Prof(a). Dr(a). Marta Nörnberg
Doutor(a) em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof(a). Dr(a). Vânia Grim Thies
Doutor(a) em Educação pela Universidade Federal de Pelotas

Prof(a). Dr(a). Adriana Araújo Pereira Borges
Doutor(a) em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dr. Daniel Carvalho de Matos
Doutor em Psicologia Experimental pela Pontifícia Universidade Católica de
São Paulo

Dedico esta pesquisa, com profunda gratidão e respeito, a todos os professores e alunos que, diariamente, constroem o saber com entusiasmo, coragem e dedicação. Em especial, aos participantes deste estudo, cuja presença e experiências enriqueceram e inspiraram cada página deste trabalho. Que este estudo possa contribuir para uma educação mais inclusiva, acessível e acolhedora às diversas formas de aprender e ensinar. A cada educador e estudante que acredita no poder transformador da educação, minha sincera admiração e reconhecimento.

Agradecimentos

Ao olhar para a trajetória que trilhei até aqui, vejo que cada passo foi sustentado pelo amor, compreensão e apoio daqueles que caminham ao meu lado.

Agradeço primeiramente a Deus por me dar força para superar desafios e avançar em mais uma etapa da minha trajetória profissional.

Aos meus filhos, Rafael e Diego, que são pilares essenciais em minha vida. O amor que compartilhamos é feito não apenas de proximidade, mas de compreensão e reciprocidade. Vocês ocupam papel fundamental em todas as minhas conquistas.

Ao meu esposo, Eduardo, pelo apoio constante e incentivo, elementos fundamentais durante períodos de adversidade e superação. Em todos os desafios enfrentados, pude contar com sua presença, encorajamento e confiança em minhas capacidades. Seu apoio foi determinante para minha persistência e resiliência diante das situações desafiadoras.

À minha mãe, Beatriz, e à minha irmã, Kátia, vocês são pilares insubstituíveis na minha caminhada. O apoio, a presença e o afeto de cada uma foram abrigo nos momentos em que precisei de força. Obrigada por celebrarem comigo cada vitória e por me ampararem em todos os momentos.

Ao meu pai, Ubirajara (*In Memoriam*), mesmo distante fisicamente, sinto tua presença em cada conquista, em cada passo que dou nesta jornada. A saudade que trago é suavizada pela certeza de que, de onde estiveres, celebras comigo cada vitória. Esta etapa tão significativa carrega também a tua marca, e minha homenagem é carregada de amor, respeito e eterna gratidão.

Aos docentes do PPGE pelo conhecimento transmitido, pelas reflexões proporcionadas e pela partilha de experiências ao longo da minha formação. Manifesto meu especial reconhecimento à Prof^a. Dr^a. Sígla, minha orientadora, pelas palavras, questionamentos e orientações que foram determinantes em minha trajetória acadêmica. Obrigada pela confiança, escuta atenta e generosidade demonstradas, especialmente no compartilhamento de seu tempo e saberes.

Aos colegas do GEPAI (Grupo de Estudos e Pesquisas em Autismo e Inclusão), que contribuíram com apoio, incentivo e colaboração. As conquistas alcançadas, as discussões construtivas e o compartilhamento de experiências reforçaram a importância do trabalho em equipe ao longo deste percurso.

À equipe diretiva do Colégio Estadual de Santa Vitória do Palmar, em especial às supervisoras Marisele e Tiziane, bem como aos demais profissionais da instituição, pela acolhida, organização e suporte fornecido. Esses fatores foram fundamentais para superar os desafios encontrados e concluir esta pesquisa com êxito.

Aos alunos participantes deste estudo, na qual a colaboração foi fundamental para o progresso e aprendizado ao longo da pesquisa. As experiências compartilhadas e as interações estabelecidas durante o processo ampliaram a compreensão sobre inclusão, reforçando a importância do trabalho coletivo e da valorização das diferenças no contexto educacional.

Expresso minha sincera gratidão a todos pelo apoio, pelas reflexões e pela troca de experiências ao longo deste percurso. O êxito alcançado não seria possível sem a colaboração e o comprometimento de cada um, que se mostraram fundamentais para o desenvolvimento deste estudo.

Resumo

ORTIZ; Katiúscia Texeira Dias. **Desenho Universal para a Aprendizagem:** Delineando novas perspectivas para o Ensino e a Inclusão Escolar no Ensino Médio. Orientadora: Sígla Pimentel Höher Camargo. 2025. 256 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2025.

A inclusão escolar é abordada como um desafio complexo que vai além da matrícula, exigindo a superação de barreiras físicas, atitudinais e pedagógicas para garantir o desenvolvimento acadêmico e social dos alunos com deficiência. O DUA é apresentado como uma abordagem que elimina essas barreiras por meio da oferta de múltiplos meios de representação, ação e engajamento, alinhados às redes cerebrais afetiva, de reconhecimento e estratégica, essenciais para a aprendizagem significativa. Esta pesquisa teve como objetivo analisar as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) para o ensino e à inclusão de estudantes com deficiência no Ensino Médio. Para isso, foi realizada uma intervenção formativa com os professores da 2ª série do Ensino Médio do Colégio Estadual de Santa Vitória do Palmar (RS). A capacitação, baseada nos princípios do DUA, contou com a participação de 29 professores, envolveu 11 encontros, totalizando 22 horas de formação presencial, e focou em estratégias inclusivas e planejamento pedagógico estruturado. Os docentes foram orientados a elaborar planejamentos flexíveis e diversificados, com objetivos claros e com recursos variados, favorecendo o engajamento e respeitando as singularidades dos alunos. A pesquisa empregou método misto, combinando abordagens quantitativas e qualitativas para obter uma compreensão mais abrangente dos dados. A análise quantitativa utilizou o delineamento de linha de base múltipla para analisar o impacto do DUA no engajamento de três estudantes, público-alvo da Educação Especial. A coleta de dados qualitativos foi realizada por meio de entrevistas e questionários estruturados, aplicados aos professores e alunos participantes deste estudo. Essa combinação permitiu realizar a triangulação dos dados, aumentando a validade e a confiabilidade dos resultados. Os resultados das análises indicaram aumento significativo no envolvimento dos alunos nas disciplinas de Resolução de Problemas, Química e Projeto de Vida. Foram identificados desafios como a escassez de tempo para planejamento, resistência cultural à mudança e falta de recursos, que impactaram a implementação do DUA. A pesquisa conclui que o DUA, aliado à intervenção formativa aos docentes, promove a eliminação de barreiras, o protagonismo estudantil e a transformação das práticas pedagógicas, contribuindo para uma educação inclusiva e equitativa.

Palavras-chave: desenho universal para a aprendizagem; inclusão escolar; intervenção formativa com os professores; ensino médio.

Abstract

ORTIZ; Katiúscia Texeira Dias. Universal Design for Learning: Outlining new perspectives for teaching and school inclusion in secondary education. Advisor: Síglia Pimentel Höher Camargo. 2025. 256 p. Thesis (Doctorate in Education) – Faculty of Education, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2025.

School inclusion is approached as a complex challenge that goes beyond enrollment, requiring the overcoming of physical, attitudinal, and pedagogical barriers to guarantee the academic and social development of students with disabilities. UDL is presented as an approach that eliminates these barriers by offering multiple means of representation, action, and engagement, aligned with the affective, recognition, and strategic brain networks, essential for meaningful learning. This research aimed to analyze the contributions of Universal Design for Learning (UDL) to the teaching and inclusion of students with disabilities in secondary education. To this end, a training intervention was carried out with the teachers of the 2nd year of High School at the Santa Vitória do Palmar State College (RS). The training, based on the principles of UDL (Universal Design for Learning), involved 29 teachers, consisted of 11 meetings, totaling 22 hours of face-to-face training, and focused on inclusive strategies and structured pedagogical planning. The teachers were guided to develop flexible and diversified lesson plans, with clear objectives and varied resources, favoring engagement and respecting the individual needs of the students. The research employed a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative approaches to obtain a more comprehensive understanding of the data. The quantitative analysis used a multiple baseline design to analyze the impact of UDL on the engagement of three students, the target audience of Special Education. Qualitative data collection was carried out through interviews and structured questionnaires, applied to the teachers and students participating in this study. This combination allowed for data triangulation, increasing the validity and reliability of the results. The results of the analyses indicated a significant increase in student engagement in the subjects of Problem Solving, Chemistry, and Life Project. Challenges such as a lack of time for planning, cultural resistance to change, and a lack of resources were identified as impacting the implementation of UDL (Universal Design for Learning). The research concludes that UDL, combined with formative intervention for teachers, promotes the elimination of barriers, student empowerment, and the transformation of pedagogical practices, contributing to inclusive and equitable education.

Keywords: universal design for learning; school inclusion; formative intervention with teachers; secondary education.

Lista de Figuras

Figura 1	Redes de aprendizagem do DUA.....	23
Figura 2	Objetivos, geral e específicos, da pesquisa.....	26
Figura 3	Critérios utilizados para selecionar as publicações.....	28
Figura 4	Evolução da trajetória educacional das pessoas com deficiência	40
Figura 5	Desenho Universal para a Aprendizagem – DUA	64
Figura 6	Organização das Redes e Princípios do DUA	72
Figura 7	Organização das Diretrizes de Acesso do DUA	73
Figura 8	Organização das Diretrizes de Suporte do DUA	74
Figura 9	Organização das Diretrizes de Internalização do DUA	75
Figura 10	Delineamento da pesquisa.....	88
Figura 11	Evolução das matrículas da Educação Especial, no Ensino Médio – no Brasil	92
Figura 12	Evolução das matrículas da Educação Especial, no Ensino Médio - na rede Estadual de SVP	92
Figura 13	Cronograma da formação de professores	100
Figura 14	Definição operacional das variáveis dependentes	103
Figura 15	VD ¹ - Percentual de intervalos totais de 10 segundos participando da atividade	112
Figura 16	VD ¹ - Coleta de dados – Baseline de A1	114
Figura 17	VD ¹ - Média do engajamento de A1 nos componentes curriculares, na baseline	115
Figura 18	VD ¹ - Coleta de dados – Fases A x B de A1	116
Figura 19	VD ¹ - Coleta de dados – Baseline de A2	118
Figura 20	VD ¹ - Média do engajamento de A2 nos componentes curriculares, na baseline	119
Figura 21	VD ¹ - Coleta de dados – Fases A x B de A2	120
Figura 22	VD ¹ - Coleta de dados – Baseline de A3	122
Figura 23	VD ¹ - Média do engajamento de A3 nos componentes curriculares, na baseline	123
Figura 24	VD ¹ - Coleta de dados – Fases A x B de A3	124
Figura 25	VD ² - Percentual de intervalos de 10 segundos fora da atividade	127

Figura 26	VD ² - Coleta de dados – Fases A x B de A1	130
Figura 27	VD ² - Coleta de dados – Fases A x B de A2	133
Figura 28	VD ² - Coleta de dados – Fases A x B de A3	136
Figura 29	Dados da validade social dos professores	142
Figura 30	Dados da validade social dos estudantes	146
Figura 31	Diferentes níveis de acesso	154
Figura 32	Desafios e dificuldades à Inclusão Escolar	157

Lista de Tabelas

Tabela 1	Quantidade de periódicos identificados.....	29
Tabela 2	Produções científicas selecionadas.....	30
Tabela 3	Histórico legal da Educação Inclusiva	42
Tabela 4	Linha do tempo das diretrizes do DUA, CAST	58
Tabela 5	Alterações nas versões 2.2, das diretrizes do DUA, para a 3.0	60
Tabela 6	<i>Framework</i> do DUA 3.0	84
Tabela 7	Quantidade de alunos matriculados no CESVP	93
Tabela 8	Caracterização dos estudantes	95
Tabela 9	Caracterização dos profissionais participantes da formação sobre o DUA	97
Tabela 10	Etapas e instrumentos da coleta de dados	99
Tabela 11	Cálculo do Tau-U para a porcentagem de engajamento dos participantes da VD ¹	125
Tabela 12	Cálculo do Tau-U para a porcentagem de engajamento dos participantes da VD ²	138
Tabela 13	Média de concordância entre observadores	140
Tabela 14	Fidelidade da Intervenção	149
Tabela 15	Percepções dos docentes sobre Inclusão Escolar	150
Tabela 16	Obstáculos do Ensino Médio na percepção dos alunos	152
Tabela 17	Estratégias utilizadas pelos professores em seus planejamentos, antes da intervenção	155
Tabela 18	Expectativas dos professores sobre a formação docente na perspectiva do DUA	161
Tabela 19	Levantamento das produções científicas na base de dados – SciELO.....	208
Tabela 20	Levantamento das produções científicas na base de dados – CAPES.....	210
Tabela 21	Levantamento das produções científicas na base de dados – Catálogo de teses e dissertações – BDTD.....	216
Tabela 22	Levantamento das produções científicas na base de dados – ERIC.....	219

Lista de Abreviaturas e Siglas

AAP	Avaliação da Aprendizagem em Processo
AEE	Atendimento Educacional Especializado
ANDE	Associação Nacional de Equoterapia
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
CAEE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAST	Center for Applied Special Technology
CEB	Câmara de Educação Básica
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CESVP	Colégio Estadual de Santa Vitória do Palmar
CNE	Conselho Nacional de Educação
CP	Conselho Pleno
CRAEE	Centro de Referência em Atendimento Educacional Especializado
DI	Deficiência Intelectual
DU	Desenho Universal
DUA	Desenho Universal para a Aprendizagem
EAD	Educação à Distância
EM	Ensino Médio
EMA-EF	Escala de Motivação para Aprender
ERIC	Educational Resources Information Center
GEPAI	Grupo de Estudos e Pesquisas em Autismo e Inclusão
FA	Fora da Atividade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ifes	Institutos Federais de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IOA	Inter Observer Agreement
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LBI	Lei Brasileira de Inclusão
PA	Participando da Atividade

PAEE	Público-alvo da Educação Especial
PAPI-P	Protocolo de Avaliação do Processo de Inclusão
PBE	Práticas Baseadas em Evidências
PcD	Pessoa com Deficiência
PEI	Plano Educacional Individualizado
PPP	Projeto Político Pedagógico
ProUni	Programa Universidade para Todos
RS	Rio Grande do Sul
SciELO	Scientific Eletronic Library Online
SRM	Sala de Recursos Multifuncional
SUS	System Usability Scale
SVP	Santa Vitória do Palmar
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
TED-II	Teste de Desempenho Escolar
TGD	Transtorno Global do Desenvolvimento
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UFPeI	Universidade Federal de Pelotas
VD	Variáveis dependentes
VI	Variáveis independentes
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

Sumário

Apresentação.....	15
1 Introdução	17
2 Educação Inclusiva e a formação docente.....	39
2.1 O contexto histórico da Educação Inclusiva	39
2.2 Formação docente na perspectiva da Educação Inclusiva	49
3 O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): Desconstruindo barreiras e construindo acessibilidade educacional	57
3.1 DUA: Princípios e diretrizes para uma Educação Inclusiva	57
3.2 DUA: Estratégias para um currículo inclusivo e acessível	76
3.2.1 DUA como ferramenta para a equidade na Educação Inclusiva	83
4 Procedimentos metodológicos.....	87
4.1 Delineamento	87
4.2 Local da pesquisa	91
4.3 Participantes do estudo.....	93
4.4 Procedimentos e coleta de dados.....	98
4.4.1 Concordância entre observadores	104
4.4.2 Validade social.....	105
4.4.3 Fidelidade da intervenção	105
4.4.4 Aspectos éticos	106
4.4.4.1 Riscos	106
4.4.4.2 Benefícios	107
4.5 Análise dos dados	107
5 Resultados e Discussões	109
5.1 VD ¹ - Engajamento dos estudantes na tarefa.....	110
5.1.1 Participante 1	113
5.1.2 Participante 2.....	117
5.1.3 Participante 3.....	121
5.1.4 Análise Estatística referente à VD ¹	125
5.2 Análise dos Resultados da VD ² : Tempo Fora da Atividade	126
5.2.1 Participante 1	128

5.2.2 Participante 2.....	131
5.2.3 Participante 3.....	135
5.2.4 Análise Estatística referente à VD ²	138
5.3 Concordância entre observadores	139
5.4 Validade Social.....	141
5.5 Fidelidade da intervenção	148
5.6 DUA: Impacto e Desafios na Intervenção Formativa com os Professores para a Inclusão Escolar.....	150
5.6.1 Processo de intervenção formativa docente e planejamento ancorado nos princípios do DUA: Da compreensão teórica à aplicação prática na Educação Inclusiva.....	160
5.6.1.1 Ausência de tempo para planejar.....	172
5.6.1.2 Resistência cultural à mudança da prática pedagógica.....	174
5.6.1.3 Escassez de recursos	177
5.7 Estudantes e DUA: Uma análise do engajamento	178
5.7.1 A percepção dos estudantes sobre as práticas do DUA	182
6 Considerações finais	191
Referências	196
Apêndices	207
Apêndice A – Tabela de levantamento das produções científicas na SciELO.....	208
Apêndice B – Tabela de levantamento das produções científicas na CAPES	210
Apêndice C – Tabela de levantamento das produções científicas na BDTD.....	216
Apêndice D – Tabela de levantamento das produções científicas na ERIC.....	219
Apêndice E – Princípios, Diretrizes e <i>Checkpoints</i> norteadores no DUA.....	224
Apêndice F – Termo de anuência da Instituição	267
Apêndice G- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os professores.....	269
Apêndice H- Questionário para os professores pré-intervenção	271
Apêndice I - Entrevista para os professores pré-intervenção	274
Apêndice J - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os responsáveis dos alunos	275
Apêndice K - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os	

alunos	277
Apêndice L – Questionário guiado para os alunos pré-intervenção.....	279
Apêndice M - Entrevista para os alunos pré-intervenção.....	281
Apêndice N – Protocolo de observação	282
Apêndice O - Questionário para os professores pós-intervenção	283
Apêndice P - Questionário guiado para os alunos pós-intervenção.....	285
Apêndice Q - Protocolo de Fidelidade da Intervenção	287
Apêndice R – Planejamento da aula de Química	289
Apêndice S – Planejamento da aula de Projeto de Vida	290
Apêndice T – Planejamento da aula de Resolução de Problemas	291
Apêndice U – Modelo do planejamento estruturado pelo DUA	297

Apresentação

Iniciei minha trajetória profissional, no ano dois mil (2000), logo após a conclusão do Ensino Médio (EM), na modalidade do Curso Normal, Magistério, no Colégio São Carlos.

Minha primeira experiência como docente foi em uma turma de alfabetização, no Município de Santa Vitória do Palmar (SVP), localizado no extremo sul, do estado do Rio Grande do Sul (RS), com uma população de trinta mil, novecentos e oitenta e três habitantes (30.983) habitantes, conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de dois mil e vinte e dois (2022).

Em dois mil e doze (2012), fui convidada a atuar como educadora especial¹, na Sala de Recursos Multifuncional² (SRM), de uma escola municipal. Desde dois mil e dezesseis (2016) leciono no Centro de Referência em Atendimento Educacional Especializado Albanir Lourenciano Garres (CRAEE), uma experiência que tem ampliado significativamente minha prática e minha visão sobre a Educação Inclusiva.

Acredito profundamente que todo educador deve buscar constante aperfeiçoamento e ampliar suas aprendizagens. Ao longo da minha carreira, conclui algumas formações que enriqueceram minha prática docente:

❖ Graduações em: Ciências Biológicas (Universidade Católica de Pelotas – 2005); Educação Especial (Universidade Federal de Santa Maria – 2015) e Pedagogia (Faculdade Educacional da Lapa – 2017);

❖ Pós-Graduações Lato Sensu em: Educação Especial: Atendimento Educacional Especializado (Universidade Federal do Ceará – 2011); Mídias na

¹ Professora que atua no Atendimento Educacional Especializado (AEE) e que tem como função realizar esse atendimento de forma a complementar ou suplementar à escolarização dos alunos público-alvo da educação especial, considerando suas habilidades e suas necessidades específicas, proporcionando estratégias que possibilitem eliminar as barreiras para sua plena participação na sociedade e auxiliar o desenvolvimento de sua aprendizagem (Brasil, 2009).

² A SRM é o espaço físico onde acontece o AEE, esta possui mobiliários, equipamentos, materiais didático-pedagógicos e outros recursos específicos que atendam as condições de acessibilidade (Brasil, 2009).

Educação (Instituto Federal Sul-Rio-Grandense – 2011); Psicopedagogia Clínica e Institucional (Universidade Cândido Mendes – 2018) e Neuropsicopedagogia Clínica (Faculdade Venda Nova do Imigrante – 2020);

❖ Pós-graduação Stricto Sensu em Educação: Linha de Pesquisa: Gestão das Práticas Docentes na Diversidade Cultural e Territorial (Universidade Federal do Pampa – 2019).

Além dessas formações, participei de outras capacitações que foram cruciais para a construção de minha atuação profissional.

A aspiração de desenvolver esta pesquisa “Desenho Universal para a Aprendizagem: Delineando novas perspectivas para o Ensino e a Inclusão Escolar no Ensino Médio”, reflete diretamente minha trajetória profissional e a base sólida adquirida ao longo de minha formação docente, que está firmemente ancorada na Educação Especial, uma modalidade que abrange todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, desde a Educação infantil até o Ensino Superior, exercendo um papel transversal que norteia e influencia tanto meu trabalho quanto minhas reflexões voltadas para a inclusão dos alunos.

Inspirada por essa abordagem, minha intenção é contribuir para a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva, onde a diversidade seja não apenas respeitada, mas celebrada como valor essencial.

1 Introdução

A Educação Inclusiva é um princípio que visa garantir que todos os indivíduos, independentemente de suas características ou desafios, tenham acesso a uma educação de qualidade em um ambiente que valorize a diversidade. Além disso, propõe uma resignificação das práticas pedagógicas, e possibilita que as diferenças entre os estudantes sejam vistas como potenciais para a construção coletiva do conhecimento.

Neste sentido, para que haja a ruptura desse paradigma é essencial que as barreiras físicas, sociais e cognitivas sejam superadas, permitindo uma convivência harmoniosa e equitativa, na qual cada indivíduo tenha o seu direito à aprendizagem respeitado e valorizado. Não se trata apenas de integrar os estudantes com deficiência³ nas escolas, mas de criar condições para que esses sujeitos possam se desenvolver academicamente e socialmente, obtendo sucesso em suas trajetórias educacionais.

Glat, Pletsch e Fonte (2007) destacam que a inclusão não se resume à mera matrícula de pessoas com deficiência em classes regulares. A verdadeira inclusão ocorre quando esses estudantes conseguem ingressar, permanecer e prosperar em seu rendimento escolar. O que exige um olhar atento às peculiaridades de aprendizagem e desenvolvimento, e reconhecer que cada aluno possui suas próprias necessidades, ritmos e potencialidades.

³ Conforme a Lei Brasileira de Inclusão (2015, p. 01), em seu artigo 2º, considera-se deficiência “o impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas”.

Sob esta ótica, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) é uma abordagem voltada para a criação de estratégias, serviços, produtos e soluções educacionais acessíveis a todos, e tem como objetivo principal garantir que todas as pessoas possam aprender sem barreiras, eliminando obstáculos que possam limitar o desempenho ou o engajamento dos estudantes, promovendo um ambiente inclusivo, respeitando a diversidade e assegurando acesso ao conhecimento e às oportunidades educacionais (Nunes; Madureira, 2015; Basham, *et al.*, 2016; Sebastián-Heredero, 2020).

A filosofia do Desenho Universal (DU) tem suas raízes na arquitetura, onde busca criar ambientes que sejam acessíveis a todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou limitações (CAST, 2015). Ao adotar essa abordagem, escolas e instituições educacionais não apenas cumprem uma obrigação ética, mas também enriquecem o aprendizado coletivo, preparando todos os alunos para um futuro mais colaborativo e diversificado. O DUA desempenha um papel fundamental na personalização do ensino e na promoção da acessibilidade para todos, contribuindo, assim, com a Educação Inclusiva, ao promover um design equitativo ao planejamento do professor, proporcionando um currículo flexível elaborado para todos os alunos, que possibilite respeitar as potencialidades, necessidades e interesses dos estudantes (Nunes; Madureira, 2015; Zerbato; Mendes, 2018; Sebastián-Heredero, 2020).

O DUA visa promover a motivação e o interesse dos alunos em aprender de forma ativa e significativa, e ao professor oportuniza elaborar planejamentos pedagógicos mais diversificados, contemplando diferentes formas de apresentação dos conteúdos à turma, incentivando o uso de múltiplos recursos e estratégias, conforme as necessidades e características dos estudantes, permitindo que todos tenham acesso ao aprendizado de maneira equitativa e participativa. Ao proporcionar aos alunos um ensino rico e envolvente, não se beneficia apenas os discentes, mas também se fortalece o papel dos docentes como mediadores do conhecimento.

Para que a Educação Inclusiva se concretize, é imprescindível a colaboração articulada entre os diversos profissionais que atuam no ambiente escolar, incluindo os professores da sala de aula, os especialistas do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e os gestores (Damiani, 2004).

Essa abordagem colaborativa fortalece as práticas pedagógicas, oportuniza o compartilhamento de conhecimentos e de experiências, promovendo a inclusão como um princípio norteador para o desenvolvimento integral de todos os estudantes.

Torna-se, então, indispensável refletir sobre a práxis pedagógica, pois esta assume um papel central na construção de ambientes inclusivos. No entanto, a efetivação dessa perspectiva no cotidiano escolar enfrenta desafios históricos que demandam análise e transformação, que reflete um movimento contra a uniformização e a rigidez, que muitas vezes limitam as possibilidades de aprendizagem e marginalizam aqueles que não se ajustam aos modelos preestabelecidos.

Os estudos de Nóvoa (2002), Freire (2005), Carvalho (2005) e Imbernón (2010) oferecem um panorama crítico sobre a formação docente, pois apesar das conquistas nas últimas décadas, várias posturas e ações no ambiente escolar ainda são marcadas por uma visão bancária⁴ de educação.

Nóvoa (2002) destaca que a formação dos professores deve contribuir para a mudança educacional e para a definição da profissão docente. Neste sentido, o espaço pertinente da formação contínua já não é o professor isolado, mas sim o docente inserido num corpo profissional e numa organização escolar. Essa perspectiva exige uma revisão constante das práticas pedagógicas, incentivando o desenvolvimento de ambientes educacionais que sejam verdadeiramente acolhedores para todos os perfis de estudantes. A adoção de metodologias ativas e o estímulo à participação colaborativa tornam-se fundamentais para garantir que os processos de ensino e aprendizagem sejam significativos e acessíveis, promovendo o respeito às diferenças e o desenvolvimento integral dos discentes.

Para Freire (2005) os educadores depositam informações nos alunos, sem dialogar com suas vivências ou contextos. A persistência dessa

⁴ Para Freire na educação bancária: “Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam. No fundo, porém, os grandes arquivados são os homens, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária” da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, os homens não podem ser. Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta distorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber” (Freire, 2005, p. 33).

abordagem excludente reflete lacunas nos programas de formação docente, que, muitas vezes, negligenciam o desenvolvimento de competências para lidar com a diversidade e para implementar práticas pedagógicas inovadoras. Neste sentido, é necessário romper com paradigmas tradicionais e adotar uma postura reflexiva e crítica que permita aos educadores construir caminhos educativos mais inclusivos e equitativos.

A centralidade das propostas educativas na exclusão tem raízes profundas que vão além do ambiente escolar, pois também estão relacionadas com os sistemas sociais e políticos que perpetuam desigualdades e que resistem às mudanças estruturais. Portanto, refletir sobre a práxis pedagógica é extremamente importante, pois implica discutir questões mais amplas, como a democratização do acesso à educação e o combate às desigualdades sociais.

Um currículo flexível aparece como uma necessidade indispensável no cenário educacional atual, na qual deve-se observar às realidades sociais, culturais e cognitivas dos estudantes, reconhecendo a multiplicidade de saberes e práticas que constituem os sujeitos.

A flexibilidade curricular abre espaço para outras metodologias e estratégias que colocam os estudantes como protagonistas de sua aprendizagem; no entanto, isso requer mudanças na formação docente, que deve preparar educadores para atuar como mediadores e facilitadores, capacitados para identificar e fomentar as potencialidades dos estudantes.

Esse entendimento nos leva a reconhecer que educar não é apenas transmitir conhecimentos, mas construir, coletivamente, um saber que respeite as singularidades de cada aluno e as dinâmicas culturais que os cercam (Freire, 2005).

Para Carvalho:

A mudança só se efetivará à medida que o professor ampliar sua consciência sobre a própria prática, visto que 'pensar a prática' é o ponto de partida para alterá-la. O alargamento da consciência, por sua vez, se dá pela reflexão que o professor realiza de sua ação. (CARVALHO, 2005, p. 20)

Essa reflexão evidencia que a formação docente não pode ser compreendida como um processo isolado ou pontual, mas sim como uma

construção coletiva e contínua, alimentada pela troca de saberes e pela análise crítica das práticas cotidianas. A valorização da experiência, do diálogo e da autoavaliação são elementos essenciais para que o professor possa ressignificar sua atuação e responder de maneira criativa e sensível aos desafios da inclusão.

Imbernón destaca que:

Há muita formação e pouca mudança. Talvez seja porque ainda predominam políticas e formadores que praticam com afinho e entusiasmo uma formação transmissora e uniforme, com predomínio de uma teoria descontextualizada, válida para todos sem diferenciação, distante dos problemas práticos e reais e fundamentada em um educador ideal que não existe. (IMBERNÓN, 2010, p.39).

Portanto, o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas demanda não apenas formação continuada, mas também o comprometimento institucional com a criação de ambientes colaborativos, flexíveis e abertos à inovação. O engajamento dos professores em processos de reflexão coletiva e autoavaliação é essencial para transformar a realidade escolar e superar paradigmas excludentes, favorecendo o avanço de uma educação que acolhe e respeita as diferenças.

Diante desse cenário, é imprescindível promover uma formação continuada que estimule o desenvolvimento de uma postura crítica e reflexiva nos educadores, permitindo que estejam preparados para enfrentar os desafios da inclusão escolar. O investimento em cursos, oficinas e grupos de estudos voltados para práticas inclusivas favorece o aprimoramento das competências docentes e contribui para a construção de uma cultura escolar mais sensível às necessidades de todos os estudantes (Zerbato; Mendes 2018). Além disso, é fundamental que os processos avaliativos considerem as particularidades de cada aluno, utilizando instrumentos diversificados e flexíveis que respeitem as trajetórias individuais e que possibilitem avanços reais no processo de aprendizagem.

A Constituição Federal de 1988 é um marco que garante os direitos fundamentais no Brasil, e a educação ocupa um lugar central nesse contexto. Conforme disposto no artigo 205, a educação é definida como direito de todos e dever do Estado e da família, devendo ser promovida com a colaboração da

sociedade. Inclusive tem como objetivo assegurar o desenvolvimento integral da pessoa, seu exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho, visando a equidade de condições para o acesso e a permanência na escola, sem qualquer tipo de discriminação.

Essas mudanças, também, estão determinadas nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, onde os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos sem distinção, garantindo uma educação de qualidade para todos os envolvidos no processo educativo (Resolução CNE/CEB N° 2/2001). Desta forma, novas posturas epistemológicas e práticas pedagógicas devem ser construídas, oportunizando aos educandos o avanço das capacidades e potencialidades, estimulando o desenvolvimento integral, reduzindo as barreiras, proporcionando múltiplas formas de representação, engajamento e de expressão, tornando os processos de ensino e aprendizagem mais significativos. Esses desafios apontam para a necessidade de repensar não apenas os processos formativos, mas também as próprias concepções de ensino e aprendizagem presentes nas escolas.

Segundo Damiani (2004, p. 1) pesquisas sobre colaboração entre educadores no ambiente escolar têm crescido tanto no Brasil quanto internacionalmente, evidenciando sua importância para lidar com desafios administrativos, pedagógicos e comportamentais vivenciados pelos professores. Essa colaboração potencializa a troca de experiências e saberes, promovendo um ambiente mais dinâmico e aberto à inovação. Além disso, o trabalho conjunto contribui para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes no atendimento à diversidade, fortalecendo o compromisso coletivo com a inclusão e o sucesso de todos os estudantes.

Damiani (2004, p.1) ainda destaca que “o trabalho colaborativo tem sido visto como fonte de qualificação docente em uma sociedade tão marcada pela diversidade discente, como a nossa, na atualidade”. É fundamental, então, criar espaços de diálogo e troca entre os profissionais da educação, para que possam compartilhar experiências, refletir coletivamente e buscar soluções inovadoras que atendam às demandas da diversidade escolar. Somente a partir desse movimento contínuo de reflexão e ação é que será possível avançar em direção a uma escola verdadeiramente inclusiva, capaz de acolher e valorizar todos os sujeitos em suas singularidades.

Segundo a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) - Estatuto da Pessoa com Deficiência, nº 13.146, as barreiras constituem:

Qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como: o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros (Brasil, 2015, p. 02).

Desta forma, com o intuito de oportunizar aos educadores, do Ensino Médio, do Colégio Estadual de Santa Vitória do Palmar (CESVP), refletir sobre sua práxis, a fim de reinventá-la e torná-la mais efetiva, possibilitando aos estudantes um ensino que vise a equidade, visto que ainda no século XXI a educação bancária permeia as ações educativas, este estudo visa oferecer uma intervenção formativa aos docentes com a pretensão de problematizar: Quais as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem para a inclusão dos estudantes com deficiência no Ensino Médio?

O DUA não deve ser interpretado como uma lista de verificação prescritiva ou um conjunto de métodos e ferramentas definidas a serem aplicadas em todas as aulas (CAST, 2015). Tal abordagem busca afastar-se de práticas tradicionais e oportunizar uma maneira de remodelar o ensino e a aprendizagem orientada por princípios que possibilitem a inclusão e a acessibilidade para todos os estudantes (Basham, *et al.*, 2016). Esse “*design*” deriva de uma ampla base de pesquisa sobre como o cérebro aprende, baseando-se em estratégias que auxiliem os educadores na construção de processos de ensino mais dinâmicos, fundamentando-se em três redes principais: redes afetivas, de reconhecimento e estratégicas, conforme demonstra a Figura 1.

Figura 1 - Redes de aprendizagem do DUA



Fonte: Adaptado de CAST, 2015

a) Redes Afetivas: São responsáveis pelo engajamento e pela motivação dos estudantes.

b) Redes de Reconhecimento: Envolvem a forma como os indivíduos processam e compreendem as informações.

c) Redes Estratégicas: Estão relacionadas as formas de expressão e de ação dos estudantes, permitindo demonstrar seus conhecimentos de diferentes formas.

Com o intuito de fornecer subsídios para o fortalecimento da inclusão no ambiente escolar, pretende-se proporcionar um espaço colaborativo⁵ de intervenção formativa aos professores, que potencialize as práticas pedagógicas, através dos princípios do DUA, oportunizando momentos de reflexão, com a finalidade de estimular o engajamento dos alunos e tornar as aulas mais atrativas.

A Resolução CNE/CP nº1, de 27 de outubro de 2020, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica, em seu art. 7º (Brasil, 2020, p.5), evidencia que para ter impacto positivo, a formação continuada deve priorizar: foco no conhecimento pedagógico do conteúdo; uso de metodologias ativas de aprendizagem; trabalho colaborativo entre pares; duração prolongada da formação e coerência sistêmica, destacando que:

I - Foco no conhecimento pedagógico do conteúdo - pressupõe o desenvolvimento de conhecimentos de como os estudantes aprendem, no uso de estratégias diferentes para garantir o aprendizado de todos e na ampliação do repertório do professor que lhe permita compreender o processo de aprendizagem dos conteúdos pelos estudantes (Brasil, 2020, p.5).

Neste contexto, o DUA é uma abordagem que procura tornar o currículo mais acessível a todos, pois as metodologias de aprendizagem utilizadas possibilitam a adoção de diversos recursos (pedagógico e tecnológico) para apresentar e executar os conteúdos (materiais, técnicas, estratégias), de forma

⁵ Segundo Damiani na colaboração: “os membros de um grupo se apoiam, visando atingir objetivos comuns negociados pelo coletivo, estabelecendo relações que tendem à não-hierarquização, liderança compartilhada, confiança mútua e co-responsabilidade pela condução das ações” (Damiani, 2008, p. 215).

que os estudantes se sintam motivados a realizar as atividades propostas de diferentes maneiras, com base nos seus interesses e potenciais. A personalização do aprendizado ocorre ao oferecer múltiplos meios de engajamento, representação e expressão, permitindo que cada aluno supere seus desafios educacionais.

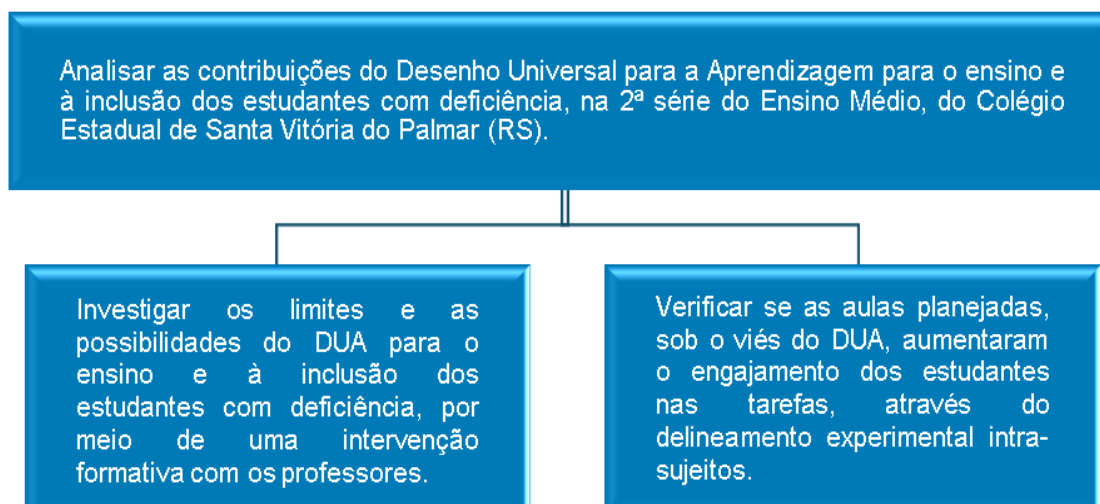
Diante do exposto, dá-se a relevância deste estudo, pela necessidade de apontar práticas docentes que contemplem um currículo flexível para todos os estudantes, bem como indicar estratégias pedagógicas que fomentem a inclusão escolar, visto que a escola inclusiva deve ser um espaço de construção integral, que valorize a capacidade de cada discente, estimulando as potencialidades e habilidades.

Silva (1995) e Sacristán (2000) nos convidam a repensar o conceito de currículo, superando a visão tradicional e normativa que o reduz a uma lista de conteúdos, visto que ao reconhecer o currículo como um processo vivo, dinâmico e transformador, é possível criar práticas educativas mais significativas e inclusivas, que dialoguem com as realidades e necessidades da comunidade escolar. Essa perspectiva amplia o papel da escola na construção de uma sociedade mais justa e democrática, reafirmando a importância de uma educação que valorize a diversidade e promova a emancipação dos sujeitos envolvidos.

Para tal, esta pesquisa teve como objetivo geral analisar as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem para o ensino e à inclusão dos estudantes com deficiência, na 2ª série do Ensino Médio, do Colégio Estadual de Santa Vitória do Palmar (RS).

A Figura 2 apresenta os objetivos, geral e específicos, deste estudo.

Figura 2 – Objetivos, geral e específicos, da pesquisa



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

No atual cenário educacional, é importante que o educador se reinvente para acompanhar o ritmo e os estilos de aprendizagem dos educandos, e adotar estratégias que possibilitem criar ambientes que respeitem a diversidade e promovam a inclusão. Com esta finalidade, apresenta-se o DUA como uma abordagem que oportuniza a reorganização curricular, fornecendo subsídios para promover uma escola inclusiva, fomentando os processos de ensino e aprendizagem dos alunos, visto que “consiste na elaboração de estratégias para acessibilidade de todos, tanto em termos físicos quanto em termos de serviços, produtos e soluções educacionais para que todos possam aprender sem barreiras” (Zerbato; Mendes, 2018, p. 152).

Consequentemente, é fundamental que os educadores busquem mediar e contextualizar o ensino com os diferentes modos de viver dos alunos, percebendo que cada indivíduo possui configurações diferentes para aprender, buscando na aproximação com suas realidades uma forma possível e efetiva de engajamento e reconhecimento que oportunize ter acesso ao currículo. Para André (2006) é extremamente importante que os professores sejam atuantes sobre seu próprio trabalho, para a produção de conhecimentos, e apropriação de teorias, que embasem suas práticas pedagógicas. Neste sentido o DUA pode nortear o papel do educador, possibilitando estabelecer caminhos para o envolvimento, conhecimento e desenvolvimento das habilidades, garantindo que todos os estudantes tenham acesso equitativo ao aprendizado Zerbato; Mendes, 2018.

Conforme Center for Applied Special Technology⁶ (CAST, 2015) o DUA tem três princípios, para orientar o *design*, a aplicação das ferramentas, métodos e ambientes de aprendizagem, que são proporcionar múltiplos modos de: apresentação - "o quê da aprendizagem"; ação e expressão - "como da aprendizagem"; auto envolvimento - o "porquê da aprendizagem".

O DUA é uma proposta com potencial no desenvolvimento de práticas que podem contribuir para a participação dos estudantes no contexto escolar, pois proporciona mudança nas estratégias e formas de flexibilizações a serem apresentadas aos educandos, possibilitando que os docentes ao planejar reflitam: sobre como serão apresentadas as informações, de que forma os discentes expressarão seus conhecimentos, e como envolvê-los nas tarefas (Ricardo; Saço; Ferreira, 2017).

Esta pesquisa mostra-se relevante devido a necessidade da implementação de Práticas Baseadas em Evidências (PBE)⁷, que possibilitem a equidade na educação, minimizem as barreiras existentes no contexto educacional e estimulem os processos de ensino e aprendizagem dos alunos, conforme preconiza a Declaração de Incheon e o Marco de Ação para a implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4, (2016, p. 29) na qual propõe “assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos, em todos os níveis”.

Nesse contexto, espera-se que a aplicação dos princípios do DUA transforme as práticas pedagógicas, tornando os espaços educativos em um ambiente mais equitativo e acessível para todos os educandos. Visto que, essa abordagem vai além da adaptação e da flexibilização, uma vez que a partir da construção de estratégias que atendam às necessidades de uma diversidade

⁶ O CAST (Centro de Tecnologia Especial Aplicada) foi fundado em 1984, desde a sua criação a organização tem sido pioneira no desenvolvimento de abordagens inovadoras para expandir as oportunidades educacionais, sendo amplamente reconhecida no cenário internacional pelos seus esforços notáveis.

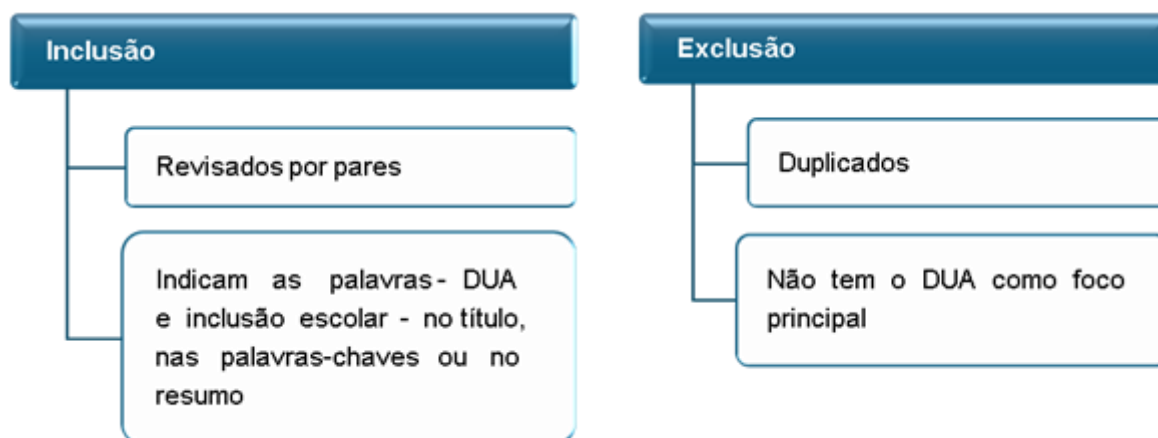
⁷ Segundo Horner, *et. al.* (2005) são consideradas práticas baseadas em evidências aquelas que: I - possuem vários estudos sobre um único assunto, II - contemplem no mínimo cinco estudos com rigor metodológico e controle experimental, III - foram publicados em periódicos revisados por pares, IV - os estudos foram conduzidos com pelo menos três pesquisadores diferentes e em três diferentes locais geográficos, V - tem cinco ou mais estudos que incluem pelo menos vinte participantes.

de alunos desde o planejamento inicial, possibilita eliminar barreiras à aprendizagem e promover ambientes educacionais cada vez mais inclusivos.

Com a finalidade de investigar a possibilidade de PBE, realizou-se a catalogação⁸ das produções científicas⁹, nas bases de dados nacionais da: Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e internacional na Educational Resources Information Center (ERIC), foram utilizados os seguintes descritores: “desenho universal para a aprendizagem”, e suas variáveis (da, para, na, de) e “inclusão escolar” e “universal design for learning” and “school inclusion”.

A partir desse levantamento, identificou-se oito mil e vinte (8.020) periódicos, em seguida, aplicou-se os seguintes critérios de inclusão (artigos revisados por pares e pesquisas que indicam as palavras - DUA e inclusão escolar - no título, nas palavras-chaves ou no resumo) e de exclusão (artigos duplicados e os que não tem o DUA como foco principal), como apresentado na Figura 3, estes critérios foram utilizados, a fim de garantir explicitude na área de interesse juntamente com a elegibilidade dos artigos incluídos.

Figura 3 – Critérios utilizados para selecionar as publicações



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

Após a análise, e seguindo os critérios estabelecidos, excluiu-se sete mil, oitocentos e cinquenta e cinco (7.855) periódicos, sendo vinte e três (23)

⁸ Realizada de julho a setembro de 2022, atualizada em janeiro de 2024 e julho de 2025.

⁹ A relação preliminar das produções científicas selecionadas encontra-se nos apêndices (A, B, C e D).

da SciELO, cento e seis (106) da CAPES, nove (9) da BDTD e sete mil, setecentos e dezessete (7.717) da ERIC, destes sete mil, quatrocentos e oitenta e três (7.483) são pesquisas internacionais e trezentos e setenta e dois (372) nacionais.

Com a exclusão dos periódicos que não atendiam aos critérios de inclusão, foi possível chegar a um conjunto mais restrito e qualificado de estudos voltados ao DUA e à inclusão escolar. Essa seleção rigorosa dos artigos garantiu que apenas as pesquisas mais relevantes e alinhadas ao objetivo deste estudo fossem consideradas para análise, permitindo uma compreensão mais aprofundada sobre a implementação de práticas baseadas em evidências no contexto educacional brasileiro e internacional.

Selecionou-se, *a posteriori*, cento e sessenta e cinco (165) artigos, devidamente verificados, conforme os padrões exigidos, como observa-se na Tabela 1.

Tabela 1 – Quantidade de periódicos identificados

Bases de dados	Excluídos	Incluídos	Total
SciELO ¹⁰	23	16	39
CAPES ¹¹	106	64	170
BDTD ¹²	09	36	45
ERIC ¹³	7717	49	7766
Total	7855	165	8.020

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Como pode-se observar e conforme apontado por Bock *et al.* (2018) e Costa-Renders *et al.* (2020), ainda há uma escassez de estudos sobre DUA em território brasileiro, o que limita o avanço da discussão e a implementação prática em contextos educacionais locais.

Apesar desse cenário inicial de desenvolvimento no Brasil, é importante reconhecer que, nos últimos cinco anos, nota-se uma tendência crescente nas pesquisas acadêmicas em investigar a aplicação do DUA em programas de

¹⁰ Endereço eletrônico: <http://www.scielo.org/php/index.php>.

¹¹ Endereço eletrônico: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez66.periodicos.capes.gov.br/>.

¹² Endereço eletrônico: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>.

¹³ Endereço eletrônico: <https://eric.ed.gov/>.

formação continuada de professores, o que torna-se um campo privilegiado para coleta de dados e análise das potencialidades do DUA, especialmente no contexto da Educação Inclusiva, uma vez que a formação continuada permite que docentes experimentem, reflitam e avaliem práticas baseadas no DUA, contribuindo para o avanço do conhecimento científico sobre essa abordagem no país.

Com base, nas produções científicas selecionadas, categorizou-se os estudos por: revisão de literatura¹⁴, formação de professores, intervenção com alunos e recursos educacionais¹⁵, como descritos na Tabela 2.

Tabela 2- Produções científicas selecionadas

Bases de dados	Revisão da literatura	Formação de professores	Intervenção com alunos	Recursos educacionais	Total
SciELO	09	02	04	01	16
CAPES	25	24	05	10	64
BDTD¹⁶	12	14	05	05	36
ERIC	27	07	11	04	49
Total	67	47	25	20	165

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Contudo, percebe-se que ainda são escassos os estudos nacionais que se dedicam ao desenvolvimento de recursos práticos, como: roteiros, modelos de planejamentos e ferramentas pedagógicas fundamentadas no DUA, que possam apoiar de maneira efetiva a aplicação dessa abordagem em sala de aula (Prais, 2020; Costa-Renders *et al.*, 2020; Silva, 2022). A ausência desses instrumentos limita o acesso dos professores a estratégias concretas para planejar e implementar o DUA, dificultando sua disseminação e consolidação no cotidiano escolar brasileiro, visto que grande parte das pesquisas são baseadas na revisão de literatura (Costa-Renders, 2025).

Nesse contexto, a investigação proposta na presente tese assume um caráter de originalidade ao se dedicar à análise dos limites e possibilidades do

¹⁴ Na categoria revisão da literatura, incluir-se-á: pesquisa (temática e descritiva), discussão teórica, estudo (descritivo, bibliográfico e de caso), revisão integrativa, entrevista e narrativa.

¹⁵ Considerar-se-á recursos educacionais o: material didático, objeto de aprendizagem, recurso didático e/ou pedagógico e tecnologia assistiva.

¹⁶ Na BDTD encontrou-se 25 dissertações de mestrado e 11 teses de doutorado.

DUA para o ensino e a inclusão de estudantes com deficiência. Além de proporcionar uma intervenção formativa com professores, buscando verificar se o planejamento e a execução de aulas orientadas pelo DUA contribuem para o aumento do engajamento dos estudantes nas tarefas propostas. Para tanto, será utilizado delineamento experimental intra-sujeitos, no qual os mesmos participantes serão avaliados antes e depois da intervenção, permitindo uma análise mais precisa dos efeitos do DUA sobre o processo de aprendizagem e inclusão.

Dessa forma, espera-se que os resultados desta investigação possam contribuir tanto para o avanço do conhecimento científico sobre o DUA no Brasil quanto para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que promovam uma educação verdadeiramente inclusiva, atendendo a diversidade de estudantes.

Após análise nos periódicos, apresenta-se algumas produções científicas sobre o DUA e formação de professores sob o viés da análise quantitativa, que embasaram os estudos propostos nesta pesquisa.

Monechi (2019) realizou um estudo inovador com o objetivo de investigar e sistematizar subsídios para a inclusão escolar de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), tendo como foco central o desenvolvimento do material autoinstrucional TrilhaTEA para apoiar professores da educação básica na prática pedagógica inclusiva. O estudo foi motivado pela necessidade crescente de promover equidade e acessibilidade no ensino regular, especialmente diante dos desafios enfrentados por docentes no atendimento a alunos com TEA.

A metodologia adotada foi translacional, integrando pesquisa aplicada à elaboração de um produto educacional, e seguiu uma abordagem mista, combinando procedimentos quantitativos e qualitativos. Participaram do estudo professores da rede pública, que contribuíram tanto para a validação do material quanto para a análise dos resultados. Os instrumentos utilizados incluíram questionários, entrevistas semiestruturadas e avaliações de usabilidade do TrilhaTEA.

O produto educacional desenvolvido, o TrilhaTEA, consiste em um e-book autoinstrucional, estruturado para oferecer orientação prática sobre estratégias pedagógicas inclusivas fundamentadas no Desenho Universal para

a Aprendizagem (DUA). O material aborda temas como adaptação curricular, flexibilização de atividades, uso de recursos visuais, estratégias de comunicação alternativa e promoção da autonomia dos alunos com TEA. Além disso, o TrilhaTEA apresenta estudos de caso e sugestões de práticas aplicáveis ao cotidiano escolar.

Entre os principais resultados quantitativos, destaca-se o aumento significativo no nível de confiança e competência dos professores quanto à inclusão de alunos com TEA, além de melhorias na percepção sobre o uso de estratégias inclusivas. Os dados qualitativos evidenciaram mudanças positivas nas práticas pedagógicas e maior engajamento dos docentes na busca por formação continuada. Os participantes relataram que o acesso ao TrilhaTEA contribuiu para o aprimoramento da atuação docente e para a construção de ambientes mais acessíveis e acolhedores.

Em conclusão, o estudo de Monechi (2019) reforça a importância da formação continuada fundamentada no DUA e da oferta de materiais autoinstrucionais como o TrilhaTEA para apoiar professores na implementação de práticas pedagógicas inclusivas. A pesquisa evidencia que a capacitação docente, aliada ao acesso a recursos práticos e atualizados, é essencial para promover a inclusão escolar de estudantes com TEA e fortalecer o compromisso com a educação para todos.

Mendonza (2022) centrou-se no desenvolvimento e avaliação do sistema digital PAcDUA, direcionado à formação de professores da educação básica e ao Atendimento Educacional Especializado (AEE). O objetivo principal consistiu em oferecer suporte a esses profissionais na elaboração de planos de aula inclusivos, alinhados aos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), promovendo assim uma educação mais acessível e equitativa. A pesquisa foi estruturada em três etapas: formação didática sobre DUA com 32 docentes, resultando na produção de 51 planos de aula; desenvolvimento do sistema PAcDUA pautado pelo Design Centrado no Usuário; e avaliação do sistema por especialistas técnicos e usuários finais (professores).

A formação apresentou elevado índice de aprovação, sendo que 95% dos participantes consideraram o conteúdo relevante e aplicável à prática pedagógica. O sistema PAcDUA demonstrou eficácia e obteve alta aceitação

quanto à funcionalidade e facilidade de uso. Os resultados das avaliações sugerem potencial integração do sistema a programas de formação inicial e continuada, ampliando a disseminação da proposta de educação inclusiva. Constatou-se ainda que os planos de aula produzidos contemplaram maior atenção à diversidade de estilos de aprendizagem e às barreiras de acesso ao currículo.

Na análise quantitativa apresentada na tese de Mendoza, foram empregados procedimentos para mensuração e interpretação de dados objetivos oriundos das três etapas do estudo.

➤ Formação Didática sobre DUA – Instrumentos: Aplicação de questionários com escalas avaliativas (como Likert) aos professores participantes. Dados coletados: Grau de satisfação em relação à formação; Frequência de acesso aos materiais didáticos; Participação nas atividades propostas; Qualidade dos planos de aula elaborados.

➤ Avaliação do Sistema PAcDUA – Instrumentos: Análise Heurística (utilização das 10 heurísticas de Nielsen, atribuindo pontuação de severidade aos problemas identificados) e Teste de Usabilidade (SUS – System Usability Scale), com aplicação de questionário com escala de 1 a 5 para mensuração da experiência dos usuários. Dados coletados: Frequência de uso de recursos digitais pelos participantes; Nível de familiaridade com tecnologias educacionais; Pontuação referente à interface, clareza, funcionalidades e apoio oferecido pelo sistema.

➤ Tratamento estatístico - Tabulação simples: Quantificação de respostas por categoria, como número de planos entregues; Cálculo de médias e porcentagens: Avaliação dos índices de satisfação, frequência de uso e aprovação geral; Escalas de severidade: Classificação dos problemas de usabilidade conforme parâmetros de Nielsen (de 0 a 4); Índice de concordância: Verificação da consistência entre as avaliações realizadas por especialistas técnicos e professores.

Percebe-se através dos estudos de Mendonza (2022) que a valorização do engajamento dos docentes, da participação ativa dos alunos e do envolvimento dos familiares destaca-se como fator fundamental para o sucesso dos processos inclusivos e para a construção de ambientes educacionais mais equitativos e acolhedores.

Silva (2022), em sua tese, analisou os efeitos da autoscopia e do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) na prática pedagógica de profissionais que atuam com alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em escolas regulares. Os objetivos específicos do estudo incluíram verificar os efeitos da autoscopia na prática pedagógica dos profissionais e avaliar o impacto das estratégias do DUA no comportamento e na aprendizagem de alunos com TEA.

O estudo adotou um delineamento quase-experimental intra-sujeitos, contando com a participação de uma professora regente, uma professora da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM), uma auxiliar educacional e dois alunos com TEA matriculados na mesma turma de ensino comum. Entre os procedimentos, destacaram-se a gravação de aulas, sessões de autoscopia (autoavaliação baseada em vídeos), formação teórica sobre o DUA e o planejamento e aplicação de atividades fundamentadas nesse modelo.

A análise dos dados foi composta por métodos quantitativos, como: a avaliação de comportamento e comunicação dos alunos por meio de gráficos e escalas, e qualitativos, a partir das reflexões das profissionais durante as sessões de autoscopia. Os resultados evidenciaram que a autoscopia promoveu reflexão crítica e mudanças nas práticas pedagógicas, enquanto o uso das diretrizes do DUA favoreceu a participação ativa dos alunos com TEA. Observou-se melhora significativa na comunicação, comportamento e engajamento dos alunos durante as atividades propostas.

Em conclusão, a combinação entre autoscopia e DUA mostrou-se eficaz para a formação continuada de professores e para a promoção de uma educação inclusiva de qualidade, destacando-se pela valorização da diversidade e pelo incentivo à reflexão docente. O desenho quase-experimental intra-sujeitos permitiu comparar cada participante antes e depois da intervenção, evidenciando mudanças individuais provocadas pelas variáveis independentes, como as sessões de autoscopia e o curso de formação teórica sobre DUA.

Os procedimentos experimentais envolveram uma linha de base com quatro sessões sem intervenção, seguidas por cinco sessões de intervenção com autoscopia de treinamento, curso teórico sobre DUA, autoscopia orientada e planejamento de atividades inclusivas. Os instrumentos de coleta e análise

incluíram gravações em vídeo, protocolos de autoscopia, escalas do tipo *Likert*, cálculo da duração percentual dos comportamentos dos alunos, frequência média das intenções comunicativas e a utilização de quadros e gráficos para visualização dos dados, além do índice de fidedignidade inter observadores para garantir a confiabilidade das análises.

Os estudos de Silva (2022) demonstraram que o uso do DUA e de estratégias colaborativas contribui de forma significativa para o aprimoramento das práticas docentes, além de melhorar os indicadores quantitativos de desempenho e engajamento dos estudantes. Destaca-se também o impacto positivo sobre a percepção dos participantes quanto à qualidade da inclusão escolar, evidenciando a importância de abordagens multifacetadas e contínuas para promover ambientes de aprendizagem mais acessíveis e equitativos.

A pesquisa de Santos (2024) foi estruturada para avaliar os efeitos da consultoria colaborativa baseada no Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) em três grupos: professores, alunos e pais. A metodologia adotada foi intervencionista e aplicada, com abordagem qualitativa e quantitativa, e dividida em três estudos complementares, cada qual com participantes, instrumentos e procedimentos próprios.

No Estudo 1 o foco esteve nas professoras do 3º ano do Ensino Fundamental, avaliando o impacto da consultoria colaborativa, baseada no DUA, nas práticas pedagógicas. Foram aplicados questionários sociodemográficos, de experiências profissionais e o Protocolo de Avaliação do Processo de Inclusão (PAPI-P). A intervenção consistiu em 20 semanas de consultoria colaborativa semanal, com avaliações contínuas e entrevista final, a fim de observar alterações nas práticas pedagógicas voltadas para a inclusão.

O Estudo 2 concentrou-se nos alunos, ao verificar os efeitos da consultoria sobre desempenho acadêmico e motivação. Participaram 22 estudantes de 7 a 8 anos, incluindo um em “processo de diagnóstico para Educação Especial¹⁷”. Os instrumentos utilizados foram o Teste de Desempenho Escolar (TDE-II), Avaliação da Aprendizagem em Processo (AAP) e a Escala de Motivação para Aprender (EMA-EF), aplicados antes e depois da intervenção. Os resultados indicaram melhora estatisticamente

¹⁷ Termos retirados da tese

significativa nos indicadores de desempenho e motivação dos alunos após a intervenção.

O Estudo 3 envolveu pais ou responsáveis, totalizando 26 participantes. Foram aplicados: o Questionário de Identificação Inicial; o Critério de Classificação Econômica Brasil; o Questionário sobre Inclusão na Escola e o Índice para Inclusão, tanto antes quanto após a intervenção realizada com as professoras. Observou-se alteração na percepção parental quanto à inclusão escolar, sendo que, apesar de uma avaliação positiva geral, o Índice para Inclusão apontou redução em alguns indicadores, como relacionamento professor-aluno e vínculo entre criança e escola.

A análise dos dados quantitativos foi realizada por meio de testes estatísticos, especialmente o teste de Wilcoxon, adequado para amostras pequenas ou sem distribuição normal. Esse teste comparou os escores dos alunos e avaliou possíveis mudanças nas percepções dos pais antes e depois da intervenção. Os dados qualitativos foram analisados por meio de conteúdo das entrevistas e dos questionários abertos.

Observa-se nos estudos de Santos (2024) que, ao investir em formações continuadas e promover o diálogo entre família, escola e profissionais, cria-se um ambiente mais favorável à inclusão, contribuindo para o fortalecimento do vínculo entre a comunidade escolar e a promoção de uma cultura de respeito à diversidade.

Nascimento (2024) investigou como o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) pode contribuir para a inclusão escolar de crianças autistas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tomando como foco o município de Paranaguá (PR). O objetivo central foi analisar o ensino de crianças autistas na rede municipal, identificar os desafios enfrentados pelos professores, verificar a legislação vigente sobre os direitos educacionais dos autistas e explorar as contribuições do DUA para práticas pedagógicas inclusivas.

Metodologicamente, a pesquisa adotou um delineamento descritivo, exploratório e transversal, utilizando como instrumento um questionário aplicado a sessenta e seis (66) professores da rede municipal. A análise dos dados envolveu procedimentos quantitativos (estatística descritiva) e qualitativos (categorização segundo Bardin). Entre os principais resultados,

destacou-se que 75,8% dos professores afirmaram não se sentir preparados para atender alunos autistas, e 57,6% relataram não ter recebido formação específica sobre autismo, evidenciando uma lacuna formativa tanto na graduação quanto na formação continuada.

Como resposta a essa demanda, foi elaborado e disponibilizado aos professores participantes um *e-book* autoformativo com conteúdos sobre autismo e DUA, servindo como recurso de apoio às práticas pedagógicas. A pesquisa conclui reforçando a necessidade de formação docente voltada à inclusão de alunos autistas e aponta o DUA como uma abordagem promissora para promover equidade e acessibilidade no ensino regular.

Os resultados das pesquisas de Monechi (2019); Mendonza (2022), Silva (2022); Santos (2024); Nascimento (2024) reforçam que, apesar dos avanços proporcionados pelo DUA e pelas iniciativas de formação docente, permanece essencial investir em ações sistemáticas e continuadas para garantir uma inclusão escolar efetiva. O envolvimento ativo de todos os agentes educacionais, aliado à oferta de recursos acessíveis, configura-se como elemento-chave para superar as barreiras enfrentadas no cotidiano escolar e promover práticas verdadeiramente inclusivas.

Além disso, há uma lacuna perceptível em relação ao acompanhamento longitudinal dos impactos dessas intervenções na rotina escolar, especialmente quando se trata da permanência e consolidação das mudanças nas práticas pedagógicas ao longo do tempo. Nota-se que, embora os materiais e formações fundamentados no DUA apresentem resultados positivos imediatos, ainda são necessários estudos que avaliem a sustentabilidade dessas transformações e sua repercussão no desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes em diferentes contextos regionais do Brasil (Damiani, 2004; Costa-Renders, 2025).

Considerando o panorama apresentado, foram identificados cinco estudos que incorporam a análise quantitativa como componente metodológico; contudo, apenas a pesquisa de Silva (2022) apresenta uma abordagem experimental intra-sujeitos, metodologia que será igualmente implementada neste estudo.

Ressalta-se que tal abordagem possibilita a comparação do desempenho ou das percepções dos participantes consigo mesmos, antes e

após a intervenção, proporcionando maior controle sobre as variáveis e aprimorando a precisão dos resultados obtidos.

Apresentadas as motivações, o problema, os objetivos (geral e específicos) e as justificativas desta pesquisa, passar-se-á para o referencial teórico e posteriormente aos procedimentos metodológicos.

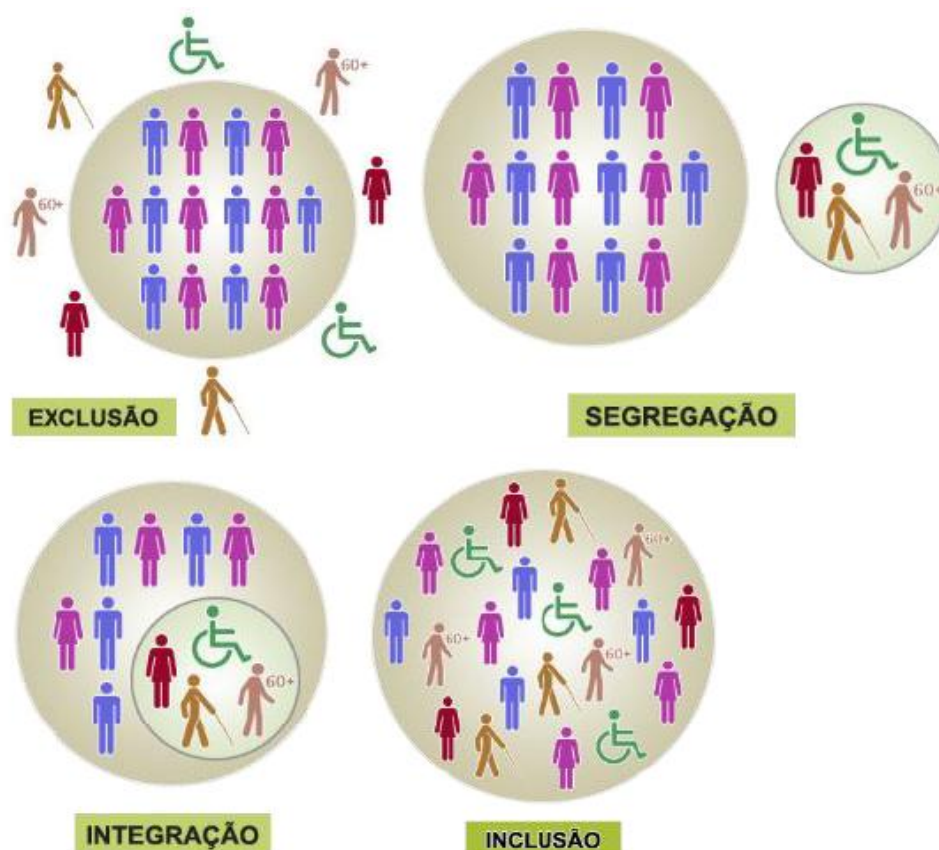
2 Educação Inclusiva e a formação docente

Neste capítulo, versa-se sobre o contexto histórico da educação inclusiva, que garante os direitos das pessoas com deficiência no ambiente educacional, bem como a importância da formação docente em prol da inclusão.

2.1 O contexto histórico da Educação Inclusiva

O percurso histórico da atenção à Pessoa com Deficiência (PcD) revela uma trajetória de avanços significativos, revelando um percurso repleto de transformações que refletem as mudanças de valores e atitudes da sociedade ao longo do tempo, na busca por direitos e inclusão (Santos, 2024). Essa evolução, apresentada na Figura 4, passa da exclusão absoluta para a segregação em instituições especializadas, na qual houve um período de transição que culminou na integração, permitindo um acesso gradual às classes comuns de ensino. Hoje, a luta pela educação inclusiva não se limita apenas ao acesso, mas também à adaptação dos espaços físicos e métodos pedagógicos, garantindo que a diversidade seja respeitada e acolhida.

Figura 4 – Evolução da trajetória educacional das pessoas com deficiência



Fonte: AMANKAY. Instituto de Estudos e Pesquisas (2017)

No período de exclusão as pessoas com deficiência eram marginalizadas e privadas do convívio social, pois acreditava-se que eram indignas de receber educação, muitas vezes eram retiradas de seus lares e colocadas em instituições que não ofereciam qualquer tipo de desenvolvimento pessoal ou educacional.

Com a chegada do período de segregação houve uma leve mudança na abordagem, mas ainda assim limitada, visto que as PcD começaram a participar de atividades em ambientes separados, como escolas especiais. No entanto, esse modelo continuava a reforçar a ideia de que a deficiência era algo que precisava de confinamento, em vez de inclusão.

Na integração o cenário começou a mudar, as PcD passaram a ter acesso às classes comuns de ensino, além de classes especiais e salas de recurso. Esse movimento levantou a importância de ambientes educacionais que promovessem a convivência entre alunos com e sem deficiência, representando um avanço significativo, ao abrir portas para a diversidade nas

salas de aula, embora ainda existissem barreiras que dificultavam a plena inclusão.

A atual perspectiva inclusiva visa garantir que alunos com e sem deficiência, possam coexistir nos mesmos espaços educacionais, em ambientes adaptados fisicamente e pedagógicos para atender às diversas necessidades de aprendizagem. Consequentemente, a inclusão educacional dos alunos público-alvo da Educação Especial¹⁸ (PAEE) depende da superação de barreiras físicas e atitudinais, além do desenvolvimento de estratégias que possibilitem uma aprendizagem equitativa.

O reconhecimento da necessidade de ambientes acessíveis e metodologias diferenciadas reflete um avanço social, fortalecendo a ideia de uma educação para todos. Neste sentido, a legislação brasileira tem avançado, a fim de garantir o direito à Educação Inclusiva, através de políticas públicas que busquem eliminar barreiras e promover acesso igualitário à educação; destaca-se que esses esforços são fundamentais para que o ideal de inclusão escolar se transforme em realidade prática.

Para isso, a Constituição de 1988 foi um marco histórico no Brasil, ao estabelecer em seus artigos 205, 206 e 208 diretrizes importantes que promovem a igualdade de acesso e permanência dos estudantes à escola, bem como a oferta do Atendimento Educacional Especializado, preferencialmente na rede regular de ensino; conduzindo uma nova perspectiva para a escolarização das pessoas com deficiência, e reconhecendo a educação como direito de todos e dever do Estado e da família, como expresso no art. 205. A partir desse momento, teve-se avanços significativos no contexto da jurisprudência nacional, como pode-se observar na Tabela 3, que pontua o histórico da educação inclusiva.

¹⁸ Pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento (TGD) e com altas habilidades ou superdotação (Brasil, p. 1, 2011).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 / 2014, esta definição de TGD especificada na Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, é utilizada na atualidade como Transtornos do Neurodesenvolvimento, o qual é “caracterizados por déficits no desenvolvimento que acarretam prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico ou profissional” (DSM-5, 2014, p. 31).

Tabela 3 – Histórico legal da Educação Inclusiva

Ano	Ordenamento jurídico	Pauta
1988	Constituição Federal	Institui um Estado democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias, promulgamos, sob a proteção de Deus.
1989	Lei Nº 7.853	Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência.
1990	Lei Nº 8.069	Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente.
1990	*Declaração Mundial de Educação para Todos	Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem – Jomtien
1994	*Declaração de Salamanca	Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais.
1996	Lei Nº 9.394	Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
1999	*Convenção da Guatemala	Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência.
1999	Decreto Nº 3.298	Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.
2001	Lei Nº 10.172	Plano Nacional de Educação.
2001	Resolução CNE/CEB Nº 2	Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.
2001	Decreto Nº 3.956/01	Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência.
2002	Resolução CNE/CP Nº1/2002	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
2002	Lei Nº 10.436/02	Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.
2004	Decreto Federal nº 5.296/04	Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
2005	Decreto Nº 5.626/05	Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 2002.
2006	Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos	Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência
2007	Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE)	Plano de Desenvolvimento da Educação: Razões, Princípios e Programas.

2007	Decreto Nº 6.094/07	Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica.
2008	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva	Jurisprudência que pontua o marco histórico no processo de inclusão escolar no Brasil.
2008	Decreto Nº 6.571	Dispõe sobre o atendimento educacional especializado.
2009	Resolução Nº 4 CNE/CEB	Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial.
2009	* Decreto Nº 6.949/09	Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.
2011	Decreto Nº 7.611	Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado. Revoga o decreto Nº 6.571 de 2008.
2011	Decreto 7.612	Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite.
2012	Lei nº 12.764	Lei Berenice Piana. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista
2014	Lei Nº 13.0005	Plano nacional de educação que prevê a universalização do acesso à educação básica e ao AEE para o público-alvo da educação especial até 2025.
2015	* Declaração de Incheon	Educação 2030: Declaração de Incheon e Marco de Ação, rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos.
2015	Lei Federal nº 13.146/15	Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Estatuto da Pessoa com Deficiência.
2018	Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos	Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência – Assegura o sistema de Educação Inclusiva
2021	Lei Nº 14.254	Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem.
2023	Parecer CNE/CP nº 50/2023	Orientações Específicas para o Público da Educação Especial: Atendimento a Estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

* Legislações internacionais que permeiam as nacionais.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

Desde 1988, diversas iniciativas foram tomadas para consolidar a inclusão das pessoas com deficiência no sistema educacional brasileiro, entre os avanços mais significativos estão:

- ❖ Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - 1996): na qual reafirmou o compromisso com a educação inclusiva, prevendo a organização de classes especiais apenas em situações excepcionais e enfatizando a importância do AEE.

- ❖ Plano Nacional de Educação (2001 - 2014): Os PNEs estabeleceram metas para aumentar a matrícula de alunos com deficiência na rede regular de ensino e para promover a acessibilidade nas escolas.

- ❖ Decreto n.º 6.571 (2008): Regulamentou o AEE, determinando que o atendimento deve ser oferecido em turno inverso ao ensino regular, reafirmando o papel de apoio dessa modalidade.

- ❖ Lei Brasileira de Inclusão (LBI - 2015): Também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, consolidou os direitos das pessoas com deficiência, incluindo a garantia de acessibilidade e a promoção de práticas educacionais inclusivas.

- ❖ Parecer CNE/CP nº 50 (2023): Estabeleceu diretrizes para orientar ações que visam garantir que os estudantes com TEA tenham acesso a uma educação de qualidade, respeitando suas particularidades e os preparando para uma vida plena e participativa na sociedade. Também versa sobre o Plano Educacional Individualizado (PEI), que deve ser elaborado a fim de “orientar o trabalho a ser desenvolvido na sala de aula comum, no âmbito do AEE, nas atividades colaborativas da unidade educacional e nas demandas de articulação intersetorial” (BRASIL, 2023).

Destaca-se que as iniciativas que vislumbram a educação inclusiva não se limitam apenas aos marcos nacionais, pois no âmbito internacional, instrumentos como a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, Declaração de Salamanca, Convenção Interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação, contra as Pessoas com deficiência e a Declaração de Incheon reforçam o compromisso coletivo para garantir os direitos humanos e a dignidade inerente a cada indivíduo.

Por meio desses dispositivos, países signatários se comprometeram a adotar medidas concretas para superar barreiras sociais, culturais e físicas,

promovendo a inclusão em todos os aspectos da vida. Isso inclui não apenas garantir o acesso a serviços e oportunidades, mas também transformar atitudes e práticas que perpetuam a exclusão. Neste sentido, destaca-se que ao alinhar esforços nacionais e internacionais, é possível construir um panorama de respeito e valorização da diversidade, onde cada pessoa possa contribuir de maneira plena e significativa para a sociedade.

Em 2005, o Brasil deu um passo significativo em direção à inclusão educacional com a criação do Programa Universidade para Todos (ProUni), Lei nº 11.096/2005, com o objetivo conceder bolsas de estudo em instituições privadas de Educação Superior, permitindo que um maior número de estudantes, especialmente aqueles com baixa renda, tenham acesso a escolarização. A inclusão de pessoas com deficiência nesse programa foi um marco importante, pois garantiu que essa população pudesse concorrer a bolsas integrais, promovendo uma educação mais equitativa e acessível.

Neste mesmo ano, o Ministério da Educação lançou o Programa de Acessibilidade no Ensino Superior, conhecido como Programa Incluir (Brasil, 2005, p. 1), o principal objetivo deste programa foi “[...] promover a criação e a consolidação de núcleos de acessibilidade nas Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes)”. Estes núcleos têm a responsabilidade fundamental de organizar e implementar ações que garantam o acesso pleno de pessoas com deficiência às experiências acadêmicas.

Apesar dos avanços já alcançados, vários desafios ainda persistem na inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior, especialmente no que diz respeito à eliminação das barreiras que ainda existem. Com isso, o Programa Incluir se propõe a abordar questões comportamentais, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicação, buscando criar um ambiente educacional acolhedor e acessível, que inclui desde a adaptação das estruturas físicas das universidades até a formação de docentes para que compreendam a diversidade de necessidades de seus alunos.

Salienta-se que nessas duas décadas desde a implementação do ProUni e do Programa Incluir, houve um avanço na participação de estudantes com deficiência no ensino superior. É essencial que as instituições continuem a desenvolver práticas inclusivas que assegurem que todos os alunos,

independentemente de suas limitações, possam aproveitar ao máximo as oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento pessoal.

A inclusão no ensino superior não é apenas uma questão de cumprimento de legislação; trata-se de reconhecer e valorizar a diversidade humana, visto que, ao promover iniciativas como ProUni e o Programa Incluir, o Brasil reafirma seu compromisso em direção à construção de uma sociedade que valoriza o potencial de cada indivíduo, garantindo que a educação seja um instrumento de transformação e justiça social.

No entanto, mesmo com toda a jurisprudência apresentada a inclusão é um grande desafio, superá-los exige além do fortalecimento das políticas públicas, e sim de investimento na infraestrutura das escolas. Muitas instituições não possuem ambientes acessíveis, o que dificulta o acesso de estudantes com deficiências, como: rampas, elevadores, banheiros adaptados e sinalizadores em braille e sonoros; estes são elementos essenciais para permitir a mobilidade e comunicação de todos os alunos; capacitação docente, para que esses profissionais estejam preparados para atender a diversidade em sala de aula; recursos pedagógicos, uma vez que o uso de materiais acessíveis e tecnologia assistiva é essencial para promover uma educação inclusiva. Infelizmente, essa oferta ainda é limitada em diversas escolas.

Todavia, tão importante quanto as políticas públicas são as iniciativas concretas no ambiente escolar, que traduzem uma visão inclusiva em práticas diárias, uma vez que a inclusão demanda mudança de mentalidade, pois há muitos sistemas educacionais e professores enraizados em métodos tradicionais, afastando-se de uma perspectiva inclusiva.

Os comportamentos e atitudes de educadores e instituições desempenham um papel fundamental no sucesso e na formação de estudantes, no entanto algumas condutas podem comprometer essas relações e a qualidade da aprendizagem, como a:

- ❖ Desvalorização das individualidades dos estudantes: que se manifesta de diferentes formas e representa um dos principais desafios enfrentados na educação contemporânea, visto que quando os educadores ou as instituições ignoram as características únicas dos alunos, como: suas habilidades, interesses e contextos culturais, estabelecem barreiras para o seu desenvolvimento integral (Glat, Pletsch e Fonte, 2007);

❖ Resistência a práticas pedagógicas que busquem atender às necessidades dos alunos: pode ser motivada por diversos fatores, como: falta de formação adequada, apego a métodos tradicionais de ensino ou até mesmo uma visão limitada sobre a diversidade dos estudantes (Silva, 1995; Sacristán, 2000).

Consequentemente, torna-se oportuno o fortalecimento ao apoio às escolas, aos professores e às famílias, para consolidar uma educação verdadeiramente inclusiva, que assegure a equidade ao acesso e permanência escolar dos estudantes.

O Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015, p. 13) em seu artigo 28, parágrafo V, estabelece um marco importante na garantia dos direitos educacionais das pessoas com deficiência, na qual refere-se não apenas na inserção, mas sim na “[...] adoção de medidas individualizadas e coletivas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes com deficiência [...]”, colocando a educação inclusiva como prioridade, reconhecendo a importância do acesso, permanência, participação e a aprendizagem estimulando o potencial de cada estudante.

Essa garantia vai além da simples inclusão, pois pontua que as escolas devem adotar estratégias e ou metodologias que atendam e respeitem as particularidades de cada estudante. Torna-se crucial promover a formação de professores e funcionários sobre as especificidades das pessoas com deficiência, abordando desde práticas pedagógicas até estratégias de como lidar com situações comportamentais.

Além disso, é fundamental sensibilizar os colegas da turma para contribuir com a criação de um ambiente mais acolhedor e inclusivo, proporcionando oportunidades para que esses alunos participem ativamente e interajam com todos, bem como estabelecer um diálogo aberto e constante com as famílias para compreender as necessidades e potencialidades do estudante, essa parceria permite alinhar estratégias entre o ambiente escolar e o familiar, proporcionando uma abordagem mais integrada e eficaz.

Por essa razão, a formação docente deve endossar experiências bem-sucedidas relacionadas à inclusão escolar, demonstrando que é possível superar desafios e promover um ambiente verdadeiramente inclusivo, ao trazer propostas de cooperação entre educadores, haja vista que trabalhar em equipe

e compartilhar experiências são estratégias que potencializam o aprendizado dos estudantes. Bem como utilizar ferramentas tecnológicas que facilitem o acesso ao conhecimento e a interação dos discentes; e desfrutar em seus planejamentos diferentes metodologias que incorporem abordagens que estimulem a participação e o engajamento, atendendo às necessidades específicas dos alunos.

Fomentar práticas inclusivas que eliminem barreiras nos processos de ensino e aprendizagem é de extrema importância e para isso é imprescindível, que o professor possa constituir-se como sujeito responsável por uma prática social encarregada de transformar o ensino, na condição de acesso à igualdade de direitos e justiça, em meio a um contexto de relações de diálogo e participação.

O Estatuto da Pessoa com Deficiência (2015) estabelece a obrigatoriedade de eliminar barreiras e promover adaptações que assegurem a igualdade de oportunidades para todas as pessoas, especialmente aquelas com deficiência, visto que essas barreiras não apenas limitam o acesso físico e social, mas também têm um impacto direto na dignidade, autonomia e qualidade de vida das pessoas. Quando os direitos à acessibilidade e à inclusão são violados, cria-se um ambiente de exclusão e desigualdade, que perpetuam discriminações sistêmicas.

Garantir a participação social plena de todas as pessoas é essencial para construir uma sociedade verdadeiramente inclusiva e justa. As barreiras à acessibilidade e ao exercício dos direitos não devem ser vistas como problemas individuais, mas como desafios coletivos que exigem esforços conjuntos entre o poder público, empresas e a sociedade civil. Somente com a eliminação dessas barreiras será possível promover um ambiente onde todos possam exercer seus direitos de forma igualitária e sem limitações.

Salienta-se, então, a importância de uma educação inclusiva que vise a equidade e o respeito às diferenças, por meio de orientações claras e ações colaborativas, que vise garantir que estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade, que respeite suas particularidades e os prepare para uma vida plena e participativa na sociedade. Implementar essas diretrizes é essencial para transformar a educação em um espaço verdadeiramente inclusivo para todos.

O contexto histórico da educação inclusiva é um tema de grande relevância atualmente, especialmente no que versa sobre as mudanças sociais que buscam promover a igualdade de oportunidades para todos os indivíduos, independentemente de suas diferenças. Embora avanços significativos tenham sido feitos, a luta pela inclusão continua exigindo esforços constantes de toda a sociedade para garantir que todos os indivíduos tenham acesso a uma educação de qualidade, que respeite e valorize suas particularidades, uma vez que a inclusão não se trata apenas de uma política, mas de um compromisso ético com a diversidade e a equidade.

2.2 Formação docente na perspectiva da Educação Inclusiva

A educação no Brasil é um contexto complexo, onde as desigualdades regionais e socioeconômicas se entrelaçam, formando um cenário desafiador tanto para alunos quanto para educadores, pois apesar dos avanços significativos nas políticas públicas voltadas para a educação inclusiva, ainda enfrentamos obstáculos consideráveis na formação de professores, já que a inclusão de estudantes com deficiência nas salas de aula requer não apenas um comprometimento político, mas também uma transformação na prática pedagógica e no currículo escolar (Santos, 2024).

As escolas, em sua maioria, têm pouco recurso, o que resulta em evasão escolar e barreiras que dificultam o acesso ao conhecimento e ao desenvolvimento do processo educacional dos estudantes; além disso há as limitações estruturais nas instituições, na qual muitos professores sentem-se sobrecarregados com a necessidade de cumprir prazos e adaptar suas abordagens pedagógicas a diferentes ritmos de aprendizagem (Silva, 2022). Neste sentido, é imprescindível que os docentes tenham formações que primem pela intencionalidade pedagógica, oportunizando momentos para refletir, repensar, problematizar e discutir estratégias pertinentes que fomentem os processos de ensino e aprendizagem de todos os educandos.

A Portaria MEC nº 1.793, de 27 de dezembro de 1994, recomenda a inclusão de conteúdos sobre os “aspectos éticos, políticos, educacionais da

normalização e integração da pessoa com necessidades especiais” nos currículos de formação de docentes e nos cursos referentes a área da Ciência da Saúde (Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição, Odontologia, Terapia Ocupacional). Essa diretriz foi estruturada a fim de garantir que a diversidade seja abordada de maneira sistemática e integrada ao currículo, incentivando discussões sobre preconceitos inconscientes, promovendo o respeito pelas diferenças culturais e destacando a necessidade de adaptar práticas pedagógicas e de saúde para atender a uma população variada.

O Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001, estabelece as Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, enfatiza que a Educação Básica deve ser inclusiva, promovendo a integração de estudantes com necessidades educacionais especiais nas turmas regulares. Essa nova abordagem demanda que os professores adquiram conhecimentos específicos que os capacitem a lidar adequadamente com a diversidade.

É evidente que os educadores, enquanto indivíduos inseridos em sistemas sociais são moldados por contextos históricos que influenciam e / ou influenciaram suas práticas pedagógicas, essa interação constante entre história, sociedade e pedagogia cria tanto oportunidades quanto desafios para a educação, especialmente no que diz respeito à promoção de ambientes de aprendizagem mais inclusivos e democráticos.

Carvalho (2005) e Nóvoa (2017) salientam que essa estrutura só será alterada a partir do momento em que os educadores desenvolvam maior consciência de sua própria prática, tendo em vista que a reflexão é o ponto de partida para a mudança, e com esse propósito, é preciso sair da zona de conforto e buscar formas de ensino mais participativas, que valorizem a diversidade de saberes e experiências dos estudantes.

Por outro lado, o Parecer CNE/CEB nº 17, de 3 de julho de 2001, institui diretrizes nacionais que não apenas visam garantir o acesso de alunos com necessidades especiais à Educação Básica, mas também promovem uma mudança paradigmática na forma como a inclusão deve ser compreendida e implementada, pois evidencia que a inclusão vai além da presença física dos estudantes em sala de aula, sendo um processo amplo que requer a transformação das práticas pedagógicas e da cultura escolar.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, instituída em 2002, orientam para o princípio da ação-reflexão-ação, em seu artigo 12, § 2º, salientando que “a prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor”. Uma bela tentativa para que os docentes se apropriem do pensar, decidir e agir, porém, enquanto as políticas públicas em relação à educação inclusiva estiverem minadas de intencionalidades de quem as produz (políticos, governantes), dificilmente se terá sucesso e se continuará tendo a reprodução bancária dentro das escolas, oportunizando a integração escolar dos alunos PAEE e não uma educação inclusiva de forma efetiva.

Contreras (2002, p. 225) destaca que “[a] participação dos professores no debate público sobre a educação, a partir de sua própria especificidade como docentes, supõe estabelecer conexões entre sua experiência interna do ensino e seu significado e repercussões sociais”. Deste modo, a diretriz de 2002, apesar de sua intenção de transformar a formação de professores, não trouxe os avanços esperados no fortalecimento da educação brasileira, pois para que mudanças reais ocorram, é fundamental que os docentes sejam incluídos nas decisões que definem os rumos da educação. Somente com a valorização de sua experiência e compreensão das dificuldades do sistema será possível implementar políticas mais eficazes, adaptadas às demandas reais do país.

Os docentes, enquanto agentes diretamente envolvidos na educação, possuem um conhecimento único sobre as dificuldades cotidianas e as necessidades específicas de suas comunidades escolares. Excluí-los das decisões políticas e pedagógicas resulta em uma desconexão entre as diretrizes institucionais e as realidades vividas nas escolas. Neste sentido, destaca-se um aspecto fundamental a ser considerado, a articulação entre as leis que regem a educação e a formação de professores, visto que as normas educacionais frequentemente surgem sem uma visão abrangente e integrada que considere as múltiplas dimensões do processo educativo.

Outra medida que define bem as intencionalidades que promovem mudanças, pensando a formação de professores em quantidade, foi a implementação do ensino à distância para suprir a necessidade apontada pela LDB 9.394/96 de formar em ensino superior todos os docentes antes do

término da década estabelecida (2007). Assim, o Decreto nº. 2.494, regulamenta o artigo 80 da Lei nº. 9394/96, estabelecendo que a:

Art. 1 - Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, apresentados a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Parágrafo único. Os cursos ministrados sob forma de educação a distância serão organizados em regime especial, com flexibilidade de requisitos para admissão, horário e duração, sem prejuízo, quando for o caso, dos objetivos e das diretrizes curriculares fixadas nacionalmente.

Art. 2- Os cursos à distância que conferem certificado ou diploma de conclusão do ensino fundamental para jovens e adultos, do ensino médio, da educação profissional, e de graduação, serão oferecidos por instituições públicas ou privadas especificamente credenciados para esse fim, nos termos deste Decreto e conforme exigências a serem estabelecidas em ato próprio, expedido pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto (Brasil, 1998, p. 1).

A implementação dessa modalidade de ensino, para a formação de professores, produziu em larga escala profissionais que passaram a atuar na educação brasileira, principalmente em locais de difícil acesso e em cidades pequenas nas quais não há instituições de ensino superior. Assim sendo, a educação à distância (EAD) apresenta-se como a solução de um problema de forma imediata, na qual possibilita acesso a formação e à profissionalização à população brasileira, no entanto é essencial que haja investimento na formação contínua desses profissionais, garantindo que eles estejam sempre atualizados, aperfeiçoando sua práxis.

Com base na atual Diretrizes Curriculares Nacionais de Formação inicial de Professores da Educação Básica, instituída em 2020, em seu art 6º, são fundamentos pedagógicos da formação continuada:

V - Atualização permanente quanto à produção científica sobre como os alunos aprendem, sobre os contextos e características dos alunos e sobre as metodologias pedagógicas adequadas às áreas de conhecimento e etapas nas quais atua, de forma que as decisões pedagógicas estejam sempre embasadas em evidências científicas que tenham sido produzidas, levando em conta o impacto de cada tipo de determinante nos resultados de aprendizagem dos alunos e das equipes pedagógicas (Brasil, 2020, p. 04).

A mudança na prática pedagógica é um processo que demanda que o professor faça adesão de novas metodologias e reflexão crítica de sua

atuação, na qual é preciso ter coragem de encarar os desafios e humildade para aceitar as limitações, reconhecendo suas responsabilidades que não pode ser apenas transmitir conhecimento, mas também, de formar cidadãos críticos e éticos.

Para Tardif (2000) são aspectos cruciais da trajetória docente a permanência das crenças ao longo do percurso educacional e a reatualização no exercício prático da profissão. E enfatiza que essas crenças são originadas pelas experiências pessoais, culturais e educacionais anteriores e que a prática cotidiana não apenas reforça essas convicções, mas também as adapta à realidade enfrentada, criando um ciclo de reatualização que molda sua abordagem profissional.

No entanto, embora os cursos de licenciatura e de aperfeiçoamento ofereçam uma base teórica rica, muitas vezes não preparam adequadamente os futuros docentes para lidar com a diversidade humana, desta forma, o currículo, que deveria ser flexível e inclusivo, muitas vezes se torna um incômodo que dificulta a prática docente.

Infelizmente, em pleno século XXI, ainda, há professores com posturas excludentes, oferecendo aos alunos uma educação bancária e centralizadora, limitando o desenvolvimento crítico e criativo dos estudantes, como aponta Carvalho (2005) e Freire (2005, 2011). Evidencia-se, neste sentido, que o cenário educacional, ainda, é dominado por estruturas tradicionais, muitas vezes marcadas pelo autoritarismo, de forma sutil ou explícita, no embate com os alunos e o excessivo rigor e apego às regras de controle, limitando o diálogo e a construção colaborativa do conhecimento.

Tardif (2000) salienta que as relações de ensino desenvolvidas dentro da sala de aula, entre o educador e os educandos, se apresentam conflituosas, devido a esse autoritarismo. Com isso estabelece-se um modelo societário excludente e alienador, acarretado pelo distanciamento entre os sujeitos, o que reproduz uma prática pedagógica que ignora a relação entre teoria e prática, contribuindo para o afastamento do professor e do aluno.

Nessa perspectiva, é imprescindível que as formações pedagógicas sejam prazerosas, instigadoras do pensamento reflexivo, considerando as diferenças existentes nos níveis e ritmos de aprendizagem dos alunos,

percebendo que todos têm algo para ensinar e aprender, sendo importante interagir, ajudar, ouvir.

Freire (2005, p. 33) destaca que “só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros”. Desta forma, no atual cenário educacional é necessário que o educador reinvente sua prática pedagógica, percebendo que é extremamente importante ressignificar-se para aguçar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, pois somente ao reconhecer e respeitar os direitos universais das pessoas com deficiência será possível alcançar uma sociedade verdadeiramente inclusiva, que celebra e apoia o potencial de cada indivíduo.

Vygotski (1997) ressalta que o educador deve modificar sua maneira de ensinar tradicionalmente, elaborando estratégias colaborativas que possibilitem a atuação de todos os envolvidos no processo educativo. E destaca que, independentemente de a criança apresentar algum tipo de deficiência, o professor deve possibilitar abordagens de ensino adequadas que minimizem as barreiras à aprendizagem de seus alunos, planejando intervenções educativas que estimulem suas capacidades e habilidades. Nesse sentido, é fundamental a implementação de estratégias, no planejamento da aula, mais efetivas, que possibilitem novas práticas pedagógicas para o ensino aos discentes e que estimulem o desenvolvimento de suas potencialidades.

Com intuito de superar esse desafio e para que a mudança seja efetiva, é crucial criar condições que favoreçam a reflexão e a transformação das práticas docentes. Para isso é importante que os professores tenham acesso a capacitações que desenvolvam o conhecimento e a aplicação de metodologias e ou estratégias que valorizem a diversidade e que proporcionem um ambiente de aprendizado colaborativo e acolhedor.

É imprescindível que haja formações continuadas, que oportunizem espaço para discussões, reflexões sobre a necessidade de aperfeiçoamento da práxis, a fim de atender os desafios da atualidade, conforme destacam (Nóvoa, 1995, 2002, 2017; Pimenta, 1999; Contreras, 2002; Damiani, 2004; Richards; Brown; Forde, 2007; Imbernón, 2010). No entanto, a inclusão não é apenas responsabilidade dos professores, mas de toda a comunidade escolar, neste sentido, além das mudanças estruturais e metodológicas, é fundamental

cultivar uma cultura de respeito e empatia nas escolas, pois um ambiente inclusivo começa na valorização das diferenças e no compromisso de todos com a educação.

Para Capellini (2004); Rosa (2022); Silva (2024) é importante planejar a colaboração, assegurando momentos para reflexão e avaliação das práticas e ações docentes. Cabe então, aos professores da Educação Especial e aos da sala de aula articularem e implementarem estratégias adequadas para tornar o currículo flexível, observando o estilo de aprendizagem dos educandos, a fim de planejar, instruir e avaliar o conhecimento, bem como a participação mais efetiva dos discentes, promovendo, assim, práticas de inclusão. Damiani e Cenci (2008, p. 218) destacam que “[...] o trabalho colaborativo entre professores apresenta potencial para enriquecer sua maneira de pensar, agir e resolver problemas, criando possibilidades de sucesso à difícil tarefa pedagógica”.

É indispensável que os gestores e professores demonstrem interesse e preocupação em estabelecer situações as quais possibilitem mais autonomia para elaborarem, no espaço pedagógico, relações de equilíbrio entre o conhecimento teórico e sua práxis, numa ação consciente que altere a realidade em que estão inseridos para transformá-la. Para Freire (2011, p. 61) há “a necessidade de uma permanente atitude crítica, único modo pelo qual o homem realizará sua vocação natural de integrar-se, superando a atitude do simples ajustamento ou acomodação [...]”.

Neste sentido, ressalta-se que a docência exige constante atualização e reflexão sobre a prática pedagógica, e é preciso que os profissionais da educação participem ativamente na construção, nas discussões e nas mudanças das políticas educacionais, pois elas orientam as práticas e são importantes para o fortalecimento das redes colaborativas. Para Pimenta:

“[...] a formação envolve um duplo processo: o de autoformação dos professores, a partir da reelaboração constante dos saberes que realizam em sua prática, confrontando suas experiências nos contextos escolares; e o de formação nas instituições escolares onde atuam. (Pimenta, 1999, p. 30).

A formação dos professores é, portanto, um processo multifacetado, pois a autoformação permite aos educadores integrarem as aprendizagens

adquiridas no âmbito institucional com suas reflexões pessoais, alicerçadas entre teoria e prática (Zerbato, 2018), já a capacitação nas instituições escolares promove um ambiente de aprendizado coletivo e trocas de experiências, ampliando o repertório pedagógico. Pimenta (1999) pontua que é na interseção desses processos formativos que se consolida a qualidade e a eficácia da prática docente nas escolas.

Contreras (2002, p. 74), destaca que “falar de profissionalidade significa, nessa perspectiva, não só descrever o desempenho do trabalho de ensinar, mas também expressar valores e pretensões que se deseja alcançar e desenvolver nesta profissão”. A partir destas questões surge a necessidade de oportunizar aos docentes serem agentes ativos e reflexivos, responsáveis por sua constituição profissional, visto que a complexidade da prática pedagógica evoca pesquisa e formação continuada que estabelecem mecanismos para o professor superar suas crenças, reavaliar seus valores e atitudes, reformulando-se para atender os desafios da atualidade.

De alguma forma, é no ato de planejar ou quando o docente está atuando na sala de aula, que pensa sobre os aspectos que dificultam a execução do que a academia propôs, em vista disto, ou este se frustra e busca justificar o fracasso e impotência perante a realidade que se apresenta, ou se aproxima de uma quebra de paradigma que rompe com a alienação e revela a importância da aproximação com a pesquisa em função da melhoria das condições de trabalho, modificando suas concepções enquanto educador (Nascimento, 2024).

Contraditoriamente, a preocupação com a melhoria da educação parece existir, mas os resultados práticos frequentemente ficam aquém das expectativas, pois a falta de articulação entre as diferentes esferas do governo, somada à resistência de alguns setores à mudança, alimenta um sistema que, embora busque inovar, acaba por manter intactas estruturas tradicionais e excludentes. Evidencia-se que, somente através de um compromisso real com a formação integral e com a valorização do professor será possível vislumbrar um futuro educacional equitativo.

3 O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): Desconstruindo barreiras e construindo acessibilidade educacional

Elucida-se, neste capítulo, o conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem, a fim de apresentar os princípios desta abordagem, detalhando a evolução dessas diretrizes, bem como pontuar as conexões entre o DUA e o currículo acessível na perspectiva da Educação Inclusiva. Além de destacar o processo colaborativo e fundamentado em pesquisas, bem como as principais mudanças incorporadas ao longo das versões.

3.1 DUA: Princípios e diretrizes para uma Educação Inclusiva

O DUA tem sido amplamente estudado nas áreas das neurociências, psicologia cognitiva e ensino das ciências. Esses estudos têm como base teorias fundamentadas em Piaget, Vigotsky e Bruner, incluindo conceitos como zona de desenvolvimento proximal (ZDP), andaimes de mentoria e modelagem (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

O DUA, desenvolvido pelo Center for Applied Special Technology¹⁹ (CAST), representa um marco fundamental na promoção da inclusão educacional. Desde sua origem, as diretrizes têm evoluído para responder aos desafios contemporâneos, buscando eliminar barreiras sistêmicas e valorizar a diversidade de identidades e trajetórias de aprendizagem.

¹⁹ Disponível em: <https://www.cast.org/>.

As diretrizes do DUA foram lançadas pelo CAST com o objetivo de orientar educadores na criação de ambientes de aprendizagem acessíveis e flexíveis, envolvendo um processo colaborativo, incluindo pesquisadores, educadores e especialistas em inclusão, sempre fundamentado em evidências científicas sobre aprendizagem e neurociência (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Essas diretrizes passaram por diversas iterações que experimentaram diferentes formas de organizar seus princípios ao longo do tempo (Sebastian-Heredero, 2020). Essas mudanças buscaram facilitar a compreensão dos educadores sobre o DUA e seu uso prático em contextos educacionais diversos.

A linha do tempo das versões do DUA, Tabela 4, demonstra o compromisso com a atualização constante, refletindo avanços nas pesquisas educacionais e na compreensão das necessidades dos alunos (CAST, 2024).

Tabela 4 – Linha do tempo das diretrizes do DUA - CAST

Versão	Ano	Destaques
1.0	2008	Marcou o início da formalização do DUA, estabelecendo princípios e orientações básicas, a ordem dos princípios era: Representação - Ação e Expressão - Engajamento.
2.0	2011	Manteve a ordem anterior; Linha de acesso no topo.
2.1	2014	Engajamento passa a ser o primeiro princípio; Linha de acesso movida para baixo.
2.2	2018	Linha de acesso volta para o topo para facilitar o início do aprendizado.
3.0	2024	Representa a quinta iteração do trabalho do CAST, consolidando avanços científicos e pedagógicos e refletindo o crescimento tanto da organização quanto do campo de estudo do DUA.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Segundo CAST (2015) o lançamento da versão 1.0 das diretrizes DUA marcou um avanço significativo na busca por práticas pedagógicas inclusivas. Como pode-se observar, nas versões 1.0 e 2.0, a apresentação dos três princípios seguia uma ordem específica:

1. Fornecer Múltiplos Meios de Representação;
2. Fornecer Múltiplos Meios de Ação e Expressão;
3. Fornecer Múltiplos Meios de Engajamento.

Esta ordem refletia um foco inicial nos modos de Apresentação do conteúdo, seguido pelas formas de Ação e Expressão dos estudantes e, por fim, o Engajamento.

Em 2014, com o lançamento da versão 2.1 das diretrizes DUA, houve uma alteração significativa na ordem dos princípios apresentados no modelo. Tradicionalmente, o primeiro princípio era "Fornecer Múltiplos Meios de Representação", que enfatizava a importância de disponibilizar diferentes formas de apresentar conteúdos aos aprendizes (CAST, 2015).

Entretanto, a partir dessa versão o princípio "Fornecer Múltiplos Meios de Engajamento" passou a ocupar a posição inicial, essa mudança não foi aleatória, ela foi fundamentada em pesquisas da literatura acadêmica e nas contribuições práticas de educadores envolvidos com o DUA (CAST, 2024). O objetivo foi ressaltar o papel fundamental do engajamento no processo de aprendizagem, ou seja, antes mesmo de pensar em como o conteúdo é apresentado, é necessário criar oportunidades para que os estudantes se envolvam, se motivem e se sintam parte ativa do processo educacional.

Desde então, o Engajamento permanece como o primeiro princípio. Essa nova estrutura busca orientar professores e demais profissionais da educação para que considerem, em primeiro lugar, estratégias que promovam o engajamento dos alunos, reconhecendo que a motivação é essencial para que a aprendizagem aconteça de maneira significativa e inclusiva. Neste sentido, o engajamento passou a ser visto não apenas como uma consequência, mas como o ponto de partida para todo o processo educativo (CAST, 2015).

Ainda nessa versão, houve uma inversão da ordem das linhas do organizador gráfico, posicionando a linha de acesso na parte inferior, essa alteração buscou explorar diferentes formas de apresentar os conceitos, mas acabou gerando dúvidas e dificuldades entre os profissionais que utilizavam o material.

Com base no *feedback* dos profissionais da área de educação, percebeu-se que a linha de acesso era compreendida como uma etapa inicial fundamental para a aplicação do DUA, e desta forma, na versão 2.2, a ordem das linhas foi novamente invertida, recolocando a linha de acesso no topo do organizador gráfico.

Em suma, as iterações e reorganizações do organizador gráfico das Diretrizes do DUA refletem uma busca constante por práticas educacionais mais centradas no estudante e fundamentadas em evidências, ampliando o alcance e a eficácia do DUA nas escolas e instituições de ensino (CAST, 2015).

Segundo CAST (2024) a versão 3.0, atualizada em julho de 2024, apresenta as informações mais recentes das diretrizes do DUA, na qual representa um grande avanço ao abordar barreiras relacionadas a preconceitos e sistemas excludentes. Essa nova abordagem amplia as pesquisas anteriores, incluindo estudos sobre incapacidade como uma dimensão de identidade, de conhecimento das pedagogias culturalmente relevantes e sustentáveis, com essas alterações reafirma-se o compromisso com a inclusão, promovendo práticas que reconhecem a diversidade e oferecem soluções para os preconceitos estruturais que afetam todos os alunos.

A Tabela 5 apresenta as modificações entre as versões 2.2 de 2018 e a 3.0 de 2024. Essas alterações destacam expansões significativas que reconhecem barreiras individuais, institucionais e sistêmicas ao conhecimento realçando o valor da interdependência e do aprendizado coletivo. A mudança de uma linguagem centrada no educador para uma centrada no aluno é uma das principais transformações (CAST, 2024).

As diretrizes do DUA 3.0 também empregam cuidadosamente verbos que podem ser utilizados por educadores e alunos, promovendo flexibilidade e criatividade na aplicação das diretrizes.

Tabela 5 – Alterações nas versões 2.2, das diretrizes do DUA, para a 3.0

Engajamento	
Diretrizes da versão 2.2	Diretrizes da versão 3.0
Fornecer opções para recrutamento de interesse (7)	Opções de design para acolher interesses e identidades (7)
Otimizar a escolha individual e a autonomia (7.1)	Otimizar a escolha e a autonomia (7.1)
Otimizar relevância, valor e autenticidade (7.2)	Otimizar relevância, valor e autenticidade (7.2)
Minimizar ameaças e distrações (7.3)	Cultivar a alegria e a brincadeira (7.3)
	Abordar preconceitos, ameaças e distrações (7.4)

Fornecer opções para sustentar o esforço e a persistência (8)	Opções de design para sustentar esforço e persistência (8)
Aumentar a relevância das metas e objetivos (8.1)	Esclarecer o significado e o propósito dos objetivos (8.1)
Variar as demandas e os recursos para otimizar os desafios (8.2)	Otimizar o desafio e o suporte (8.2)
Promover a colaboração e a comunidade (8.3)	Promover a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva (8.3)
Promover a colaboração e a comunidade (8.3)	Promover pertencimento e comunidade (8.4)
Aumentar o feedback orientado para o domínio (8.4)	Oferecer feedback orientado para a ação (8.5)
Fornecer opções para autorregulação (9))	Opções de design para capacidade emocional (9)
Promover expectativas e crenças que otimizem a motivação (9.1)	Reconhecer expectativas, crenças e motivações (9.1)
Facilitar habilidades e estratégias pessoais de enfrentamento (9.2)	Desenvolver a consciência de si mesmo e dos outros (9.2)
Desenvolver autoavaliação e reflexão (9.3)	Promover o desenvolvimento individual e coletivo reflexão (9.3)
	Cultivar empatia e práticas restaurativas (9.4)
Representação	
Fornecer opções para percepção (1)	Opções de design para percepção (1)
Oferecer formas de personalizar a exibição de informações (1.1)	Oportunizar suporte para personalizar a exibição de informações (1.1)
Oferecer alternativas para informações auditivas (1.2)	Oferecer suporte a múltiplas formas de perceber as informações (1.2)
Oferecer alternativas para o visual informação (1.3)	
	Representar uma diversidade de perspectivas e identidades de formas autênticas (1.3)
Forneça opções de linguagem e símbolos (2)	Opções de design para linguagem e símbolos (2)
Esclarecer vocabulário e símbolos (2.1)	Esclarecer vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem (2.1)
Esclarecer sintaxe e estrutura (2.2)	
Oferecer suporte à decodificação de texto, notação matemática e símbolos (2.3)	Oferecer suporte à decodificação de texto, notação matemática e símbolos (2.2)
Promover a compreensão entre línguas (2.4)	Cultivar a compreensão e o respeito entre línguas e dialetos (2.3)
	Abordar preconceitos no uso da linguagem e dos símbolos (2.4)
Ilustrar por meio de múltiplas mídias (2.5)	Ilustrar por meio de múltiplas mídias (2.5)
Fornecer opções para compreensão (3)	Opções de design para construção de conhecimento (3)
Ativar ou fornecer conhecimento prévio (3.1)	Conectar o conhecimento prévio ao novo aprendido (3.1)

Destacar padrões, características críticas, grandes ideias e relacionamentos (3.2)	Destacar e explorar padrões, características críticas, grandes ideias e relacionamentos (3.2)
Oferecer guia de processamento e visualização de informações (3.3)	Cultivar múltiplas formas de conhecer e de dar sentido (3.3)
Maximizar transferência e generalização (3.4)	Maximizar transferência e generalização (3.4)
Ação e Expressão	
Fornecer opções para ação física (4)	Opções de design para interação (4)
Variar os métodos de resposta e navegação (4.1)	Variar e respeitar os métodos de resposta, navegação e movimento (4.1)
Otimizar o acesso a ferramentas e tecnologias assistivas (4.2)	Otimizar o acesso a materiais acessíveis e de assistência e acessibilidade tecnologias e ferramentas (4.2)
Fornecer opções de expressão e comunicação (5)	Fornecer opções de expressão e comunicação (5)
Usar múltiplas mídias para comunicação (5.1)	Usar múltiplas mídias para comunicação (5.1)
Usar múltiplas ferramentas para construção e composição (5.2)	Usar múltiplas ferramentas para construção, composição e criatividade (5.2)
Desenvolver fluências com níveis graduais de suporte para prática e desempenho (5.3)	Desenvolver fluência com suporte graduado para prática e desempenho (5.3)
	Abordar os preconceitos relacionados aos modos de expressão e comunicação (5.4)
Fornecer opções para funções executivas (6)	Opções de design para desenvolvimento de estratégia (6)
Orientar a definição de metas adequadas (6.1)	Definir metas significativas (6.1)
Apoiar o planejamento e o desenvolvimento de estratégias (6.2)	Antecipar e planejar desafios (6.2)
Facilitar a gestão de informações e recursos (6.3)	Organizar informações e recursos (6.3)
Reforçar a capacidade de monitorização do progresso (6.4)	Reforçar a capacidade de monitorização do progresso (6.4)
	Desafiar práticas excludentes (6.5)

Fonte: Adaptado de CAST (2025)

O DUA é uma abordagem inovadora que busca atender à diversidade das necessidades dos alunos em ambientes educacionais, tem o foco na inclusão, oferecendo um conjunto de diretrizes que orientam professores na criação de currículos acessíveis e eficazes, promovendo oportunidades de aprendizagem significativas para todos os estudantes, independentemente de suas características individuais (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Neste viés, o DUA enfatiza a importância de desenvolver estratégias que garantam a acessibilidade em termos físicos, serviços e soluções educacionais,

representando um avanço significativo na pedagogia contemporânea, promovendo a inclusão e equidade nas salas de aula.

Segundo Meyer; Rose; Gordon (2014) ao aplicar suas diretrizes, os educadores contribuem para um ensino mais acessível e significativo, permitindo que todos os alunos alcancem seu potencial máximo. O DUA não apenas enriquece a experiência de aprendizado, fomentando os valores de respeito e empatia na formação de cidadãos conscientes e engajados, mas também oportuniza a:

- ❖ Flexibilidade no ensino: ao utilizar métodos de ensino diversificados, proporciona-se diferentes maneiras de apresentar informações, engajar os alunos e avaliar seu conhecimento;

- ❖ Redução de barreiras: primeiramente é necessário identificar, para depois criar estratégias para eliminar barreiras que dificultam o aprendizado, utilizando materiais didáticos variados, como recursos visuais e auditivos, que atendem a diferentes estilos de aprendizagem;

- ❖ Avaliação inclusiva: As avaliações devem ser projetadas para permitir que todos os alunos demonstrem seu entendimento de maneira justa. O DUA sugere práticas de avaliação formativa e somativa que levem em consideração as particularidades de cada aluno, garantindo que todos tenham a oportunidade de brilhar.

As investigações do CAST têm demonstrado que a forma como as pessoas aprendem é tão única quanto suas impressões digitais, e evidencia que o DUA é construído com base na premissa de que as barreiras à aprendizagem ocorrem na interação com o currículo, visto que elas não são inerentes apenas à capacidade do aluno; essa abordagem proporciona oferecer oportunidades de aprendizagens iguais para todas as pessoas (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Para simplificar e garantir uma melhor compreensão, apresentam-se os conceitos fundamentais que contextualizam os termos do DUA, segundo CAST (2014).

- ❖ Desenho: Significa que deve ser planejado para ser flexível, equitativo, simples, de fácil percepção e que atinja a todos, independentemente de ter ou não algum tipo de deficiência, por exemplo: se um edifício foi

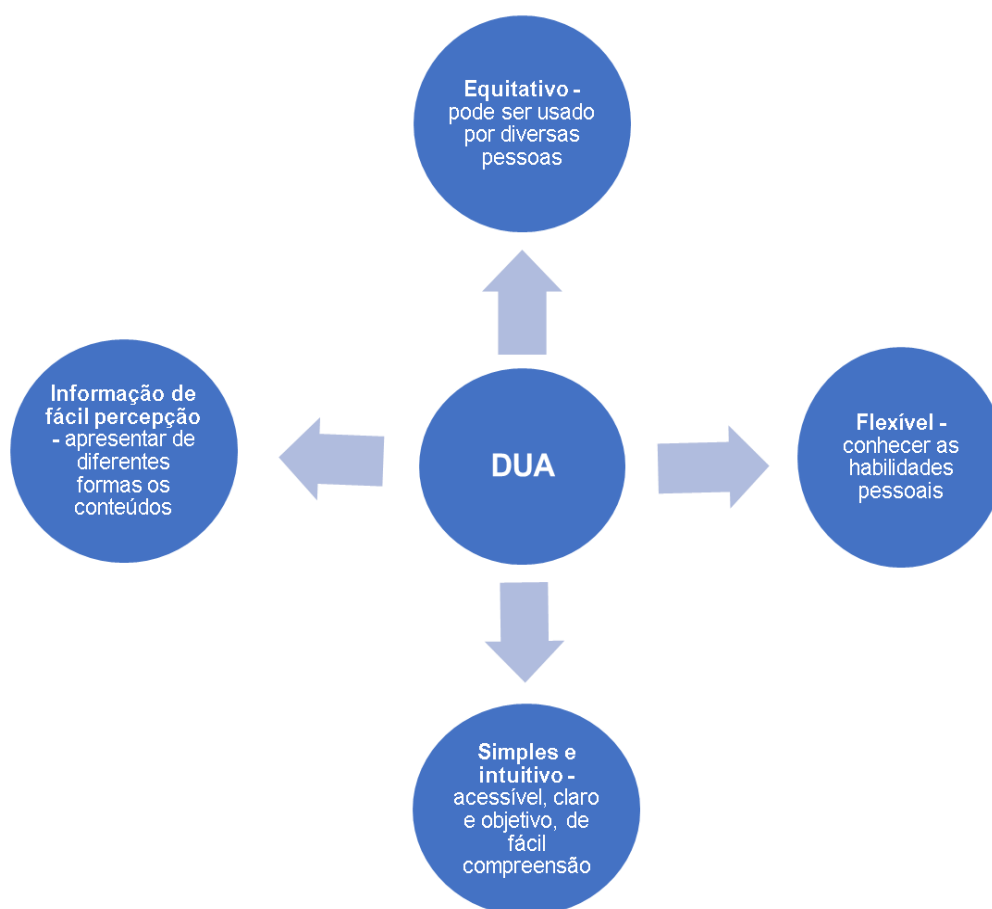
planejado para uma pessoa com limitações físicas, o acesso a ele funcionará para todos os sujeitos que necessitem adentrar ao prédio.

❖ **Universal:** Um currículo que possa ser compreendido e utilizado por toda a turma, visto que cada indivíduo na sala de aula traz consigo seu histórico, seus pontos fortes e fracos, bem como seus interesses e suas necessidades, neste sentido, o currículo deve disponibilizar oportunidades diferentes de aprendizagens que sejam genuínas para toda a população escolar.

❖ **Aprendizagem:** É necessário considerar o que a neurociência explica sobre as três redes (afetivas, de reconhecimento e estratégicas) que o cérebro utiliza para aprender, uma vez que é importante que os educandos adquiram seus conhecimentos com competência e engajamento.

A Figura 5 representa um resumo conceitual dessa abordagem.

Figura 5 – Desenho Universal para a Aprendizagem - DUA



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

De acordo com CAST (2024) existem três princípios chave que orientam a aplicação do DUA, que com base nos objetivos de aprendizagem, podem ser ajustados para atender às necessidades dos alunos e reduzir barreiras específicas para uma abordagem inclusiva.

Proporcionar Múltiplos Meios de Engajamento - “O porquê da aprendizagem”: Criar oportunidades motivadoras que atendam aos interesses e necessidades individuais dos alunos, promovendo o envolvimento ativo com os objetivos educativos, oportunizando múltiplos meios de participação, tendo em mente que o que motiva uma pessoa pode não ser eficiente a outra, daí a importância de o professor conhecer seus alunos para pensar em estratégias efetivas que impulsionem os interesses e a autonomia de toda turma, proporcionando um ambiente que desperte o interesse, a curiosidade e a participação ativa.

Garantir Múltiplos Meios de Representação - “O quê da aprendizagem”: Apresentar os conteúdos de diferentes formas — visual, auditiva e tátil — para garantir que os alunos tenham múltiplas formas de acessar a informação, utilizando recursos e apoios variados, como: gráficos, animações, vídeos, slides, *etc.*, possibilitando que cada aluno assimile de acordo com suas preferências e necessidades. É importante destacar as características principais do assunto que está sendo abordado, oportunizando ativar os conhecimentos relevantes e disponibilizando vocabulário de suporte, de modo que toda a turma possa adquirir o conteúdo que está sendo ensinado.

Oferecer Múltiplos Meios de Ação e Expressão - “O como da aprendizagem”: Permitir que os alunos demonstrem seu aprendizado de maneiras variadas, como por meio de apresentações digitais, projetos colaborativos ou verbalizações, possibilitando oferecer ao discente oportunidades e mecanismos que auxiliem a expressar-se de vários modos, demonstrando o que sabe, através de modelos escritos, orais e /ou produção de materiais, *feedbacks* e assistência para os diferentes níveis de entendimento. Isso significa que, ao invés de avaliar todos pela mesma forma de expressão, o educador deve criar oportunidades para que cada estudante

possa se expressar de acordo com suas capacidades, seja através de projetos, apresentações ou outras formas de avaliação.

Essa base empírica da neurociência fornece um suporte sólido para entender como o cérebro se relaciona com a aprendizagem, através de uma instrução eficaz que elimina as barreiras, cria caminhos de aprendizagem mais flexíveis auxiliando os educandos a progredirem em sua escolarização (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Com a finalidade de demonstrar a acessibilidade na aprendizagem dos estudantes, através de diferentes práticas no ambiente escolar, apresenta-se as diretrizes do DUA (CAST, 2024). Para que os professores possam aplicar efetivamente essa abordagem em suas aulas, é fundamental considerar três focos principais no planejamento pedagógico:

1- Foco em Proporcionar o Acesso: O primeiro princípio do DUA é a eliminação de barreiras que dificultam a participação ativa dos alunos no processo educacional, visto que acessibilidade vai além do ambiente físico da sala de aula, abrangendo também os materiais didáticos e os métodos pedagógicos utilizados para implementar práticas que atendam às diversas necessidades e interesses dos educandos, proporcionando aos estudantes diferentes caminhos para atingir os objetivos educacionais, para maximizar seu potencial.

Para assegurar a participação equitativa, os professores devem optar por recursos que atendam à diversidade cognitiva, sensorial e física dos estudantes. Isso inclui:

- ❖ Materiais didáticos diversificados disponíveis em formatos visuais (gráficos, vídeos explicativos, mapas conceituais), auditivos (audiolivros, narrações), táteis (modelos físicos, mapas em relevo) e tarefas práticas que reforcem o entendimento dos conteúdos.

- ❖ O uso de tecnologias assistivas, como softwares de leitura de tela e dispositivos que auxiliem na comunicação.

- ❖ A criação de ambientes acolhedores e motivadores, onde os alunos sintam-se apoiados e respeitados, é indispensável para garantir que os objetivos de aprendizado sejam acessíveis e alcançáveis por todos.

Ao adotar essas práticas, o professor não só amplia o acesso ao conhecimento, mas também proporciona uma experiência de aprendizagem mais inclusiva, onde cada estudante pode se engajar de maneira significativa.

2- Foco em Proporcionar Suporte: Esta prática guiada é crucial para promover um aprendizado eficaz, especialmente em um ambiente de inclusão, pois este envolve o papel ativo do professor como mediador, oferecendo suporte contínuo durante o processo de construção do conhecimento.

Algumas formas de implementar a prática guiada incluem:

- ❖ Apresentar conteúdos por meio de múltiplas representações, como textos, diagramas, ícones e gráficos, facilita a compreensão e a acessibilidade.

- ❖ Oferecer oportunidades para que os estudantes apresentem seus conhecimentos por meio de apresentações, produções artísticas, redações, ou até por meio de aplicativos multimídia, valorizando suas habilidades únicas.

- ❖ Instruções claras e detalhadas para atividades e projetos, utilizando exemplos práticos e demonstrações.

- ❖ *Feedback* construtivo e imediato que oriente os alunos sobre como melhorar suas estratégias e solucionar problemas.

- ❖ Atividades que promovam a colaboração, como discussão em grupos ou pares, incentivando os estudantes a aprenderem uns com os outros.

- ❖ A integração de tecnologias, como plataformas que permitem a criação de vídeos ou podcasts, pode proporcionar maior flexibilidade e engajamento, permitindo que cada aluno encontre a melhor forma de se comunicar e demonstrar suas competências.

Essas práticas são eficazes para manter o envolvimento dos estudantes, além disso, o trabalho colaborativo entre os discentes pode ser uma ferramenta poderosa para encorajar o apoio mútuo e a superação de desafios coletivos.

3- Foco em Proporcionar Internalização: A autonomia na aprendizagem é um dos pilares de um sistema educacional inclusivo e eficaz. Este foco do DUA visa capacitar os alunos para que eles sejam protagonistas de seu próprio processo de aprendizagem, aplicando os conhecimentos obtidos de forma independente.

As habilidades de autorregulação, compreensão e funções executivas são indispensáveis para que os estudantes adquiram autonomia e desenvolvam competências essenciais para a vida. Fomentar essas habilidades no ambiente escolar não apenas prepara os alunos para os desafios acadêmicos, mas também contribui para o seu crescimento pessoal e profissional, uma vez que a autorregulação é a habilidade que permite aos alunos controlarem seus pensamentos, emoções e comportamentos para atingir objetivos específicos nos processos de ensino e aprendizagem.

- ❖ Compreender o conteúdo estudado vai além de simplesmente decorar informações, envolve a habilidade de conectar conceitos, identificar padrões e aplicar o conhecimento em diferentes contextos. A compreensão fortalece a capacidade dos alunos de fazer sentido do mundo e utilizar o aprendizado para resolver problemas reais.

- ❖ A função executiva refere-se às competências cognitivas responsáveis pelo planejamento, organização, tomada de decisões e execução de tarefas complexas.

Implementar estratégias que promovam a autorregulação, compreensão e função executiva nas salas de aula é uma maneira eficaz de preparar os alunos para serem aprendizes independentes e resilientes. Essa abordagem não só melhora os resultados acadêmicos, mas também contribui para a formação de indivíduos competentes e confiantes, prontos para enfrentar os desafios da vida. Para promover a autonomia, os professores devem:

- ❖ Planejar atividades que valorizem a iniciativa individual, como projetos autodirigidos.

- ❖ Incorporar tarefas abertas que permitam aos alunos explorarem temas de interesse pessoal.

- ❖ Oferecer oportunidades para reflexão e autoavaliação, incentivando o autogerenciamento e a autorresponsabilidade.

Essa abordagem não só prepara os alunos para os desafios acadêmicos, mas também desenvolve competências que serão úteis ao longo da vida, como resolução de problemas, organização e capacidade de tomar decisões informadas.

Segundo Meyer; Rose; Gordon (2014) ao alinhar os três focos: acesso, apoio e internalização, o DUA se torna uma ferramenta poderosa para transformar a educação, visto que não atende apenas às diversas necessidades dos estudantes, mas também os incentiva a se tornarem participantes ativos e autônomos de sua jornada educacional.

Sebastián-Heredero (2020) afirma que essas diretrizes devem ser usadas para planejar e avaliar os aspectos do currículo, visando criar um ambiente de aprendizagem acessível a todos. Esses esforços para promover a autonomia são ainda mais eficazes quando integrados a um ambiente escolar que valoriza a diversidade e a flexibilidade nos métodos de ensino. É fundamental que a escola incentive práticas colaborativas e o uso de recursos variados, de modo a potencializar o protagonismo dos alunos.

Para CAST (2024) os educadores podem aplicar as diretrizes do DUA de forma seletiva, visto que nem todas são relevantes para todos os objetivos, defina uma meta específica e desafiante, isso facilitará a aplicação de diretrizes que reduzem barreiras e apoiam os alunos, destacando a importância de eliminar obstáculos irrelevantes. Adotar essas diretrizes implica reconhecer e valorizar as diferenças individuais, assegurando que todos possam participar ativamente do processo educativo.

O DUA facilita a superação de desafios e elimina obstáculos desnecessários, transformando a prática docente e tornando a educação mais democrática e alinhada às necessidades dos alunos. O uso de recursos variados, como tecnologias digitais, dinâmicas colaborativas e experiências interdisciplinares, potencializa a participação ativa e o desenvolvimento integral dos estudantes. Assim, o ensino se torna mais significativo, respeitando a individualidade e garantindo que todos possam alcançar seu máximo potencial (Meyer; Rose; Gordon, 2014; Nunes; Madureira, 2015; Basham, *et al*, 2016).

A aprendizagem envolve três redes cerebrais principais: afetiva, de reconhecimento e estratégica. Estas redes, segundo Sebastián-Heredero (2020), são essenciais para entender como nosso cérebro processa informações e interage com o mundo.

a) Rede Afetiva: O "Porquê" da Aprendizagem - A rede afetiva do cérebro é responsável por determinar as prioridades na aprendizagem, ou seja,

o "porquê" do aprendizado. Essa rede regula nossos interesses, motivações e engajamento, definindo o que capta nossa atenção e por quanto tempo, através delas, os educadores podem promover um ambiente de aprendizagem que desperte o interesse e a curiosidade.

No contexto do DUA, ativar essa rede significa criar ambientes que despertem o entusiasmo dos alunos e os motivem a participar ativamente do processo educacional. Estratégias como a utilização de temas relevantes para a vida dos estudantes, a oferta de escolhas sobre como aprender e a criação de desafios ajustados às capacidades individuais são exemplos práticos de como mobilizar a rede afetiva.

b) Rede de Reconhecimento: O "O quê" da Aprendizagem - A rede de reconhecimento está associada à capacidade de identificar padrões, analisar informações e compreender o que precisa ser aprendido. Essa rede, conhecida como o "o quê" da aprendizagem, entra em ação para decodificar conhecimentos, como reconhecer objetos ou conceitos em uma imagem ou texto, envolvendo a forma como os indivíduos processam e compreendem informações e ideias, por meio dessas redes, é possível oferecer múltiplas formas de representação para garantir que todos os estudantes acessem o conteúdo.

No DUA, essa rede é mobilizada quando os educadores proporcionam múltiplas formas de apresentar o conteúdo. Recursos como gráficos, vídeos, animações e slides são fundamentais para que estudantes com diferentes estilos de aprendizagem possam acessar e interpretar a informação de maneira eficaz. Além disso, o uso de ferramentas de suporte, como glossários e vocabulários direcionados, ajudam a ativar conhecimentos prévios, permitindo que os alunos construam pontes cognitivas com o novo conteúdo.

c) Rede Estratégica: O "Como" da Aprendizagem - A rede estratégica, conhecida como o "como" da aprendizagem, é responsável por definir as competências e estratégias associadas ao processo de aprendizagem. Essa rede organiza o planejamento, a execução e a expressão do que foi aprendido, permitindo que os estudantes demonstrem seus conhecimentos de diferentes maneiras e desenvolvam habilidades práticas. Por exemplo, ao olhar para uma

imagem, essa rede determina como vamos examiná-la e quais informações priorizamos.

No modelo DUA ativar a rede estratégica implica oferecer aos alunos variadas formas de ação e expressão, isso inclui atividades que permitam aos estudantes demonstrarem seus conhecimentos por meio de diferentes formatos, como produções escritas, apresentações orais ou criações multimodais (Sebastián-Heredero, 2020). Além disso, é fundamental proporcionar *feedback* contínuo e assistência personalizada, ajudando os alunos a refinarem suas estratégias de aprendizagem e superar barreiras.

O DUA é fundamentado na premissa de que as três redes cerebrais (afetiva, de reconhecimento e estratégica) devem ser ativadas de maneira integrada para que a aprendizagem seja eficaz e significativa (Meyer; Rose; Gordon, 2014). Quando olhamos para uma imagem, por exemplo, as três redes entram em ação simultaneamente: a rede afetiva determina o nível de atenção e engajamento; a rede de reconhecimento identifica os elementos e interpreta o contexto; e a rede estratégica decide como utilizar as informações obtidas.

Ao alinhar as três redes cerebrais na aplicação prática no DUA oferece-se uma base sólida para a construção de uma educação inclusiva, visto que à medida que os educadores incorporarem essas redes em suas práticas, eles não apenas ampliarão as possibilidades de aprendizagem, mas também garantirão que cada indivíduo, com suas singularidades, tenha a oportunidade de crescer e prosperar academicamente (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Suas diretrizes são organizadas, de maneira tanto horizontal quanto vertical, proporcionando uma compreensão abrangente de como criar experiências de aprendizagem acessíveis e eficazes para todos os alunos. Essa abordagem não apenas facilita a compreensão dos princípios fundamentais, mas também orienta a prática pedagógica visando à inclusão e ao sucesso escolar de todos os alunos (Sebastián-Heredero, 2020).

Implementar essas diretrizes de forma eficaz pode transformar a experiência de aprendizagem, tornando-a mais equitativa e adaptada às necessidades de cada estudante. Verticalmente, seguem três princípios: engajamento, representação e ação/expressão. Cada princípio é subdividido em diretrizes com considerações detalhadas (CAST, 2024).

A Figura 6 apresenta a organização das redes e dos princípios do DUA.

Figura 6 – Organização das Redes e Princípios do DUA



Fonte: Elaborada pela pesquisadora, a partir do CAST (2024)

❖ **Engajamento:** Este princípio refere-se à motivação dos alunos, tendo como objetivo criar um ambiente de aprendizagem que capture o interesse dos estudantes, promovendo a curiosidade e a vontade de participar ativamente. Neste contexto, estratégias podem incluir a personalização do aprendizado e a oferta de escolhas que se alinhem aos interesses dos alunos.

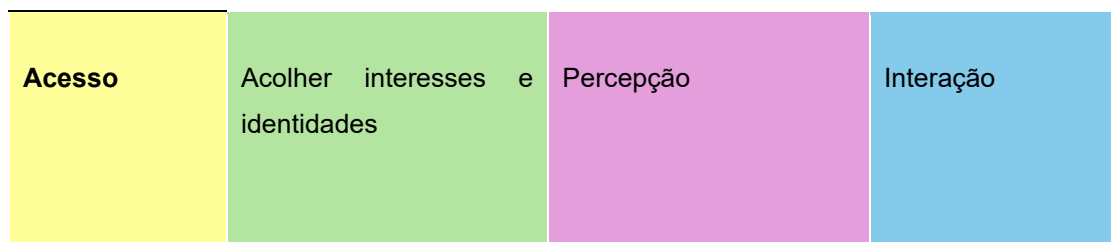
❖ **Representação:** A representação diz respeito a como a informação é apresentada aos alunos, sendo crucial oferecer múltiplas formas de representação do conteúdo, assegurando que todos os alunos tenham acesso às informações de maneiras que façam sentido para eles. Ao diversificar as fontes de informação e os métodos de apresentação, os educadores podem atender às diversas necessidades de aprendizagem.

❖ **Ação e Expressão:** Esse princípio envolve as maneiras pelas quais os alunos demonstram o que aprenderam, visto que ao oferecer várias oportunidades de expressão permite-se que os estudantes utilizem diferentes formatos e meios para mostrar seu entendimento. Isso pode incluir desde projetos criativos até apresentações orais ou escritas, permitindo que cada aluno escolha a forma que melhor se adapta ao seu estilo de aprendizagem.

As diretrizes também são organizadas horizontalmente. A linha de acesso inclui as diretrizes que indicam maneiras de ampliar o acesso à meta de aprendizagem, projetando opções para: acolher interesses e identidades, percepção e interação (CAST, 2024).

A Figura 7 mostra a organização das Diretrizes de Acesso do DUA.

Figura 7 – Organização das Diretrizes de Acesso do DUA



Fonte: Elaboradora pela pesquisadora, a partir do CAST (2024)

Para CAST (2024) as diretrizes têm impacto significativo na aprendizagem dos alunos, especialmente na promoção de um ambiente mais inclusivo e acessível, garantindo que diferentes estilos de aprendizagem, necessidades individuais e formas de interação sejam consideradas, além de permitir que mais alunos tenham acesso ao conhecimento de maneira eficaz. Quando aplicadas pode-se perceber alguns impactos:

- ❖ **Maior engajamento:** Quando os alunos se sentem acolhidos e percebem que suas identidades e interesses são reconhecidos, há um aumento no envolvimento e na motivação para aprender.

- ❖ **Melhoria na compreensão:** Ao oferecer múltiplas formas de percepção e interação, os alunos conseguem absorver o conteúdo de maneira mais personalizada, favorecendo uma aprendizagem mais profunda.

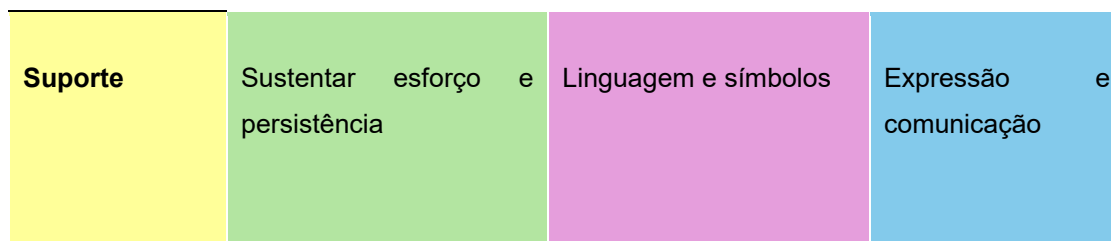
- ❖ **Inclusão de alunos com deficiência:** As diretrizes incentivam o uso de materiais acessíveis, como legendas, audiodescrições e alternativas táteis, tornando o aprendizado mais equitativo.

- ❖ **Desenvolvimento da autonomia:** Quando os alunos têm mais opções de como acessar e interagir com o conteúdo, eles desenvolvem mais independência e responsabilidade sobre o próprio processo de aprendizagem.

A linha de suporte oferece diretrizes para apoiar a aprendizagem em áreas como: esforço e persistência, linguagem e símbolos, e expressão e comunicação.

A Figura 8 mostra a organização das Diretrizes de Suporte do DUA, segundo CAST (2024).

Figura 8 – Organização das Diretrizes de Suporte do DUA



Fonte: Elaborada pela pesquisadora, a partir do CAST (2024)

❖ **Esforço e Persistência:** Essa diretriz enfatiza a importância do esforço contínuo e da resiliência diante dos desafios. Os educadores podem incentivar os alunos a desenvolverem uma mentalidade de crescimento, onde eles reconhecem que habilidades e inteligências podem ser aprimoradas por meio da prática e da dedicação.

❖ **Linguagem e Símbolos** A compreensão e o uso eficaz da linguagem e dos símbolos, como números e gráficos, são fundamentais. Isso envolve não apenas a habilidade de ler e escrever, mas também a capacidade de interpretar e comunicar ideias de forma clara e significativa.

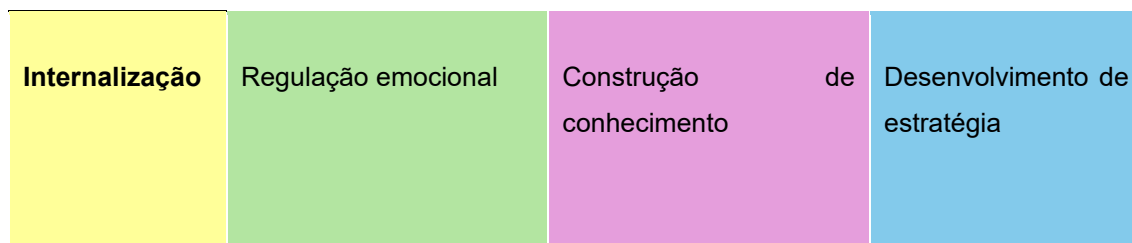
❖ **Expressão e Comunicação:** Esta diretriz inclui as diferentes formas pelas quais os alunos podem demonstrar seu conhecimento e compreensão. Isso pode englobar comunicação verbal, escrita e também maneiras criativas de expressão, como arte, teatro e multimídia. É essencial estabelecer um ambiente onde os alunos possam compartilhar suas ideias e sentimentos de forma segura e incentivada.

Essas diretrizes colaboram para criar um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e eficaz, onde os alunos se sintam apoiados e motivados a aprender e a se desenvolver (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Por fim, a linha de internalização estabelece diretrizes que recomendam métodos para apoiar as funções executivas dos alunos, projetando opções para: regulação emocional, construção do conhecimento e desenvolvimento de estratégias.

A Figura 9 mostra a organização das Diretrizes de Internalização do DUA, conforme CAST (2024).

Figura 9 – Organização das Diretrizes de Internalização do DUA



Fonte: Elaboradora pela pesquisadora, a partir do CAST (2024)

❖ **Regulação Emocional:** Esta diretriz visa ajudar os alunos a gerenciarem suas emoções. Métodos incluem: ensinar atenção plena e exercícios de respiração para aumentar foco e entusiasmo; promover discussões sobre sentimentos, ajudando-os a nomear e lidar com suas emoções; e encontrar maneiras construtivas de enfrentar situações desafiadoras.

❖ **Construção do Conhecimento:** Essa diretriz visa facilitar a maneira como os alunos assimilam novas informações e fazem conexões com o que já sabem. Para esta finalidade algumas abordagens podem ser utilizadas, como: Aprendizagem baseada em projetos, na qual os alunos podem integrar diferentes áreas do conhecimento e aplicar em situações reais; incentivar o uso de organizadores gráficos, mapas conceituais ou diários de aprendizagem para estruturar o pensamento e organizar as ideias e promover debates e discussões em grupo, onde os alunos possam compartilhar diferentes perspectivas e construir conhecimento juntos.

❖ **Desenvolvimento de Estratégias:** Aqui, o foco é ensinar aos alunos a desenvolver estratégias para solucionar problemas e tomar decisões, para isso os professores podem: demonstrar como abordar um problema, mostrando o raciocínio por trás das decisões tomadas; incentivar os alunos a refletirem sobre seu próprio processo de aprendizagem, identificando o que funcionou e o que pode ser melhorado; orientar os alunos a desenvolverem passos concretos para alcançar seus objetivos, ajudando-os a se manterem organizados e focados.

Essas diretrizes visam capacitar os alunos a se tornarem aprendizes independentes e resilientes, desenvolvendo habilidades que serão úteis tanto na escola quanto na vida pessoal e profissional (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

A concepção dessa abordagem é que além de possibilitar um currículo mais flexível, tornando-o acessível, oportunize-se o acesso ao conhecimento, porque para construir é preciso apoiar e desafiar os educandos, possibilitando que a participação nas aulas seja mais ativa e significativa. Com esse fim, a aplicação deve ser baseada nos princípios e conceitos do DUA, contemplando as quatro etapas (CAST, 2024):

a) Objetivos: Definir metas que proporcionem desafios apropriados para todos os alunos, garantindo que estes alcancem os objetivos propostos;

b) Métodos: Utilizar abordagens flexíveis e variadas para apoiar e desafiar todos os alunos;

c) Materiais: Utilizar materiais flexíveis e variados e que aproveitem os recursos tecnológicos, como texto digitalizado, software multimídia, gravadores de vídeo, Internet etc.;

d) Avaliação: Usar técnicas de avaliação suficientemente flexíveis para fornecer instruções contínuas e precisas para informar e determinar a compreensão e o conhecimento do aluno.

Em resumo, o DUA traz uma mudança nas práticas pedagógicas, revolucionando a educação inclusiva. Para isso, é necessário acolher a diversidade e promover um espaço de aprendizado conjunto, proporcionando assim um futuro mais igualitário para todos os alunos.

3.2 DUA: Estratégias para um currículo inclusivo e acessível

O DUA é uma abordagem pedagógica baseada em princípios científicos que visa tornar o ensino acessível e eficaz para todos os estudantes (Sebastián-Heredero, 2020). Fundamentado nas pesquisas sobre neurociências e aprendizado, propõe princípios essenciais que buscam superar as barreiras impostas pelo currículo tradicional, promovendo um ambiente de aprendizagem dinâmico e inclusivo, visto que busca criar ambientes educacionais que atendam à diversidade de estudantes, garantindo que todos tenham acesso igualitário ao conhecimento (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Silva e Júnior (2020) evidenciam que o DUA constitui um conjunto de princípios voltados à elaboração de currículos que proporcionem igual oportunidade de aprendizado a todos os indivíduos. Este modelo foi desenvolvido para atender a todos os alunos, independentemente de sua habilidade, deficiência, idade, gênero ou contexto cultural e linguístico.

Torna-se crucial, então, investigar possibilidades que potencializem o processo de aprendizagem dos educandos, por meio de leituras e discussões com os demais educadores, permitindo análises das práticas educacionais para revisar e modificar a abordagem pedagógica, visando implementar o DUA e reorganizar o currículo de forma a torná-lo acessível a todos os alunos.

Segundo CAST (2024) a implementação do DUA traz uma série de benefícios significativos para o ambiente educacional e a sua conexão com um currículo acessível estabelece uma base sólida para a educação inclusiva, essa relação é crucial visto que proporciona:

- ❖ A acessibilidade garante que o currículo seja compreensível para todos, enquanto a flexibilidade adapta conteúdos e métodos ao ritmo de cada estudante. Ao adotar práticas de ensino que atendem à diversidade, assegurando que todos os alunos, incluindo aqueles com deficiências, tenham igual acesso ao aprendizado.

- ❖ A diversidade promove um ambiente onde as diferenças são reconhecidas e valorizadas, permitindo que estudantes com e sem deficiência aprendam conjuntamente, além de oportunizar um ambiente mais inclusivo, onde cada aluno se sinta valorizado e respeitado, contribuindo assim para uma comunidade escolar mais colaborativa e ativa.

- ❖ A personalização permite elaborar trajetórias de aprendizagem que se ajustam às necessidades e interesses específicos de cada aluno, permitindo-lhes explorar variadas formas de aprender e expressar seu conhecimento.

Implementar o DUA no plano de aula envolve criar estratégias que atendam à diversidade dos alunos, garantindo acessibilidade e engajamento. Aqui estão algumas etapas práticas:

- ❖ Definir objetivos claros: Estabelecer metas de aprendizagem que sejam flexíveis e acessíveis para todos os alunos.

- ❖ Utilizar múltiplas formas de apresentação: Incluir vídeos, textos, imagens e materiais interativos para atender diferentes estilos de aprendizagem.

- ❖ Oferecer múltiplas formas de expressão: Permitir que os alunos demonstrem seu conhecimento por meio de apresentações, textos, projetos práticos ou atividades colaborativas.

- ❖ Promover o engajamento: Usar metodologias ativas, como gamificação, aprendizagem baseada em projetos e desafios interativos.

- ❖ O ambiente físico e digital: Garantir que os espaços e ferramentas digitais sejam acessíveis a todos os alunos.

O mundo educacional enfrenta o desafio de atender à diversidade de estudantes, garantindo que todos tenham acesso à aprendizagem significativa e ao desenvolvimento integral. Nesse contexto, o DUA e o currículo acessível se apresentam como ferramentas fundamentais para promover a inclusão e a equidade no processo educacional (Meyer; Rose; Gordon, 2014). Estas abordagens oferecem caminhos para um ensino que respeita as diferenças e se adapta às necessidades de cada indivíduo.

Para CAST (2024) tornar o currículo acessível é uma abordagem estratégica que permite ajustar o planejamento educacional de acordo com as necessidades e contextos específicos dos estudantes. Este tipo de currículo reconhece que nem todos aprendem da mesma forma e, por isso, oferece alternativas para que cada indivíduo possa alcançar seu potencial pleno. Entre suas principais características estão:

- ❖ Empregar estratégias que possibilitem a apresentação dos conteúdos de diversas maneiras e utilização de métodos diferenciados que fomentem a participação ativa dos estudantes.

- ❖ Incorporar tecnologias e ferramentas digitais como suporte ao aprendizado;

- ❖ Valorizar competências socioemocionais e habilidades práticas, além de conteúdos acadêmicos tradicionais;

- ❖ Flexibilizar avaliação, permitindo que os estudantes sejam avaliados por meio de métodos variados e significativos.

Para construir uma sociedade equitativa, é necessário que o sistema educacional supere práticas uniformes e ultrapasse uma abordagem

padronizada. Neste sentido, é fundamental considerar as complexidades das experiências humanas, reconhecendo que as trajetórias individuais e coletivas são influenciadas por contextos sociais, culturais e históricos diversos. Isso porque o currículo hegemônico muitas vezes reflete uma visão singular e dominante da sociedade, negligenciando as vozes, histórias e perspectivas de grupos marginalizados (Freire, 2005).

Uma vez que, o currículo hegemônico baseia-se frequentemente em narrativas universalizantes, que tratam as experiências de um grupo específico como normativas e aplicáveis a todos, desconsiderando a diversidade cultural, social e histórica dos estudantes, ignorando as realidades de muitos deles e perpetuando desigualdades estruturais.

Para alcançar a verdadeira igualdade, é essencial transformar o currículo existente em algo mais inclusivo e representativo, isso significa ir além da mera adição de conteúdos sobre diversidade para reconfigurar a própria estrutura curricular (Corrêa Telles; Rios; Queiroz, 2025). Algumas das mudanças necessárias incluem:

- ❖ Representatividade: Incorporar conteúdo que reflitam a história, cultura e contribuições de diferentes grupos sociais, étnicos e culturais.
- ❖ Perspectivas múltiplas: Promover a análise crítica de questões sociais por meio de diferentes ângulos, evitando narrativas unilaterais.
- ❖ Flexibilidade: Adaptar o currículo às necessidades específicas das comunidades locais, respeitando suas particularidades e contextos únicos.
- ❖ Competências essenciais: Promover a capacidade dos estudantes de realizar análises críticas das estruturas de poder e desigualdade, preparando-os para atuarem como agentes de transformação social.

Segundo Freire (2005) os educadores desempenham um papel fundamental nesse processo de transformação, no entanto devem receber formações continuada com suporte institucional e compromisso genuíno com a equidade, a fim de possibilitar, identificar e reconhecer as limitações do currículo atual e adotar práticas pedagógicas que valorizem a pluralidade de experiências e conhecimentos.

A busca pela igualdade na educação não pode ser reduzida à uniformidade de acesso ou à ideia de igualdade de oportunidades baseada em um currículo homogêneo. É preciso repensar e redesenhar o ensino para que

ele se torne verdadeiramente inclusivo, representativo e transformador, pois somente assim será possível construir uma sociedade mais justa, onde todos os indivíduos tenham a oportunidade de desenvolver suas habilidades conforme suas potencialidades (Corrêa Telles; Rios; Queiroz, 2025).

O DUA surge como uma resposta significativa às demandas por práticas pedagógicas inclusivas e equitativas, pois ao contrário das adaptações individualizadas, que muitas vezes ressaltam as diferenças entre os alunos com deficiência, essa abordagem propõem um modelo que visa criar um ambiente de aprendizagem acessível a todos. Além disso, oportuniza aos docentes utilizar métodos, estratégias e materiais didáticos que contemplem a diversidade presente nas salas de aula, garantindo que cada estudante tenha igual oportunidade de aprendizado (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Conforme CAST (2024) o DUA é uma estratégia que fomenta a participação de todos os estudantes nas atividades desenvolvidas, proporcionando minimizar as barreiras e maximizar a aprendizagem. Para isto, é importante que o professor ao planejar suas aulas reflita sobre como serão apresentadas as informações a turma, de que forma os alunos expressarão seus conhecimentos, além de envolvê-los nas tarefas.

Essas flexibilizações propiciam uma mudança nas estratégias e formas de apresentar os conteúdos aos educandos, oferecendo diferentes formas do aluno expressar seu conhecimento, além de envolvê-los nas atividades, possibilitando a reorganização curricular e fornecendo subsídios para promover a escola inclusiva, oportunizando estratégias de aprendizagem para todas as pessoas (Zerbato; Mendes, 2018).

Segundo Meyer; Rose; Gordon (2014) a implementação do DUA garante que o foco não esteja na individualização do ensino para alguns alunos, e sim na criação de um sistema educacional que beneficie a todos os estudantes, independentemente de suas particularidades, visto que atualmente, os professores precisam cumprir com os objetivos do currículo em uma sala de aula, com um grupo muito diversificado de alunos, logo é imprescindível pensar em estratégias que possibilitem diminuir as barreiras impostas pelos programas educativos, a fim de maximizar o processo de ensino e aprendizagem de todos os discentes.

Para isso, o educador tem a importante função de procurar estratégias que envolvam a todos, de tal forma que estes se sintam motivados a realizar as atividades que lhe são propostas, possibilitando que os processos de ensino e aprendizagem sejam dinâmicos e criativos.

De acordo com o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015, p. 20) em seu artigo 28: o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola deve “... garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia”. Por essa razão, a estrutura do DUA aborda todo o currículo (objetivos, materiais, métodos e avaliações) para torná-lo mais acessível não apenas fisicamente, mas também intelectual e emocionalmente.

Neste cenário o DUA vem possibilitar a reorganização curricular, fornecendo subsídios para promover a escola inclusiva. Por ser uma proposta com potencial ao aplicar práticas que oportunizem a participação dos estudantes nas atividades desenvolvidas e proporcionar uma abordagem curricular que minimizem as barreiras e maximizem a aprendizagem de todos os discentes (Zerbato; Mendes, 2018).

O DUA representa uma mudança na forma como os educadores devem ver as diferenças dos alunos. Enfatiza a necessidade de um currículo que possa se adaptar às necessidades desses sujeitos, em vez de exigir que eles se adaptem a um currículo inflexível, ou seja, o planejamento conectado ao DUA é para todos os alunos (Zerbato; Mendes, 2018). Planejar um currículo que apoie a todos é um desafio, dada a diversidade das salas de aula e a exigência de que todos progridam adequadamente no currículo da educação geral.

Bachelard (1996) sugere que os educadores devem substituir o saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico, que priorize a reconstrução e retificação, a fim de proporcionar oportunidades para estimular o pensamento, permitindo que a educação seja compreendida como uma prática filosófica, histórica e crítica. Desta forma, o professor ensina e pesquisa, enquanto aprende e compartilha seu conhecimento. Com essa abordagem, o docente desempenha um papel importante na criação de uma sala de aula inclusiva, onde a diversidade é considerada uma força e todos os alunos têm a oportunidade de alcançar seu potencial máximo.

Neste sentido, é importante instigar o educando em uma nova dinâmica para estudar, conhecendo seu estilo de aprendizagem, utilizando intervenções pedagógicas pertinentes ao seu processo de ensino e aprendizagem, oportunizando a superação de suas dificuldades, melhorando sua autoestima, sua autoimagem e sua motivação para assimilar novos conhecimentos na sua escolarização (Mendonza, 2022).

Um dos aspectos mais significativos do DUA é sua ênfase em pensar "com" e "para" todos os alunos, alinhando-se aos princípios do DUA que valorizam a diversidade como uma força essencial e transformadora em qualquer ambiente educacional (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

O DUA fornece diretrizes para projetar ambientes educacionais que sejam acessíveis, inclusivos e desafiadores para todos os estudantes. O objetivo do DUA 3.0 (CAST, 2024) é promover a autonomia dos estudantes na tomada de decisões em prol dos objetivos de aprendizagem. As Diretrizes do DUA fornecem orientações sobre como projetar ambientes de aprendizagem para promover a autonomia do aluno, que é:

- ❖ Intencional: Autoeficácia internalizada, agindo de maneiras que sejam pessoal e socialmente significativas.
- ❖ Reflexivo: Autoconsciência e metacognição para identificar motivações internas e influências externas, ajustando conforme necessário.
- ❖ Engenhoso: Aplicar ativos, pontos fortes, recursos e capital linguístico e cultural.
- ❖ Autêntico: Aumento da compreensão e aprofundamento genuíno.
- ❖ Estratégico: Planejar metas e monitorar o aprendizado.
- ❖ Orientada para a ação: Ação autodirigida e coletiva em busca de objetivos de aprendizagem.

O DUA visa redesenhar o ambiente, e não focar nas deficiências dos alunos, pois ambientes projetados para reduzir barreiras permitem a todos se engajar em uma aprendizagem rigorosa e significativa. Promover a autonomia exige examinar as relações entre educadores e alunos e criar espaço para interpretações individuais e coletivas através da interação e reflexão. É essencial reconhecer as dimensões de cultura e identidade e eliminar preconceitos que possam limitar a autonomia dos alunos.

3.2.1 DUA como ferramenta para a equidade na Educação Inclusiva

O DUA é uma abordagem que visa criar ambientes educacionais mais inclusivos, ao considerar a diversidade e proporcionar oportunidades equitativas, melhora a experiência de aprendizado e promove valores de respeito e empatia.

A implementação desses princípios na escola é uma forma de buscar educação de qualidade para todos. Nesta perspectiva, apresenta-se o *framework*²⁰, que contém nove (9) diretrizes e trinta e seis (36) *checkpoint*²¹, que estão alinhadas as três redes juntamente com os três princípios do DUA: afetiva para o engajamento; reconhecimento à representação; e estratégica à ação e a expressão (CAST, 2024).

No contexto educacional, um *checkpoint* no *framework* do DUA representa um momento crucial para ajustar estratégias para garantir que todos alcancem os objetivos de aprendizado de maneira eficaz e inclusiva (Silva, 2022). Esses pontos de controle auxiliam os professores a monitorarem continuamente as práticas pedagógicas e a identificar as barreiras que possam surgir ao longo do processo, promovendo uma aprendizagem adaptada às necessidades individuais e coletivas.

Ao utilizar essa lista os professores estabelecem os objetivos educacionais, métodos, materiais e estratégias de avaliação acessíveis e eficazes para o maior número possível de estudantes. Diferentemente de uma abordagem uniforme ou predefinida, o DUA, em sua versão atualizada 3.0 (Tabela 6), propõe flexibilidade para personalizar práticas pedagógicas conforme as necessidades individuais, reduzindo significativamente as barreiras à aprendizagem (CAST, 2024).

²⁰ Um *framework* dentro do DUA consiste em um conjunto de diretrizes, princípios e considerações destinados a orientar o planejamento e a implementação de práticas pedagógicas acessíveis e inclusivas, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades equitativas de aprendizado.

²¹ Um checkpoint é um ponto de controle ou de verificação.

Tabela 6 - Framework do DUA 3.0

Diretrizes	Rede Afetiva  “Porquê da aprendizagem”	Rede Reconhecimento  “O quê da aprendizagem”	Rede Estratégicas  “Como da aprendizagem”
	Princípio III – Engajamento	Princípio I – Representação	Princípio II – Ação e Expressão
Acesso	7 Acolher interesses e identidades 7.1 Desenvolver a autonomia na aprendizagem; 7.2 Otimizar relevância, valor e autenticidade; 7.3 Cultivar a alegria e a brincadeira; 7.4 Abordar preconceitos, ameaças e distrações.	1. Percepção 1.1 Dar oportunidades de suporte para personalizar a exibição de informações; 1.2 Dar suporte as múltiplas formas de perceber as informações; 1.3 Representar diversas perspectivas e identidades de forma autêntica.	4 Interação 4.1 Variar e honrar os métodos de resposta, navegação e movimento; 4.2 Otimizar o acesso a materiais acessíveis, tecnologias e ferramentas de assistência e acessibilidade.
Suporte	8 Sustentar esforço e persistência 8.1 Esclarecer o significado e o propósito dos objetivos; 8.2 Otimizar o desafio e o suporte; 8.3 Promover a colaboração, interdependência e aprendizagem coletiva; 8.4 Promover o pertencimento comunidade; 8.5 Oferecer <i>feedback</i> orientado para a ação.	2 Linguagem e símbolos 2.1 Esclarecer o vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem; 2.2 Dar suporte à decodificação de texto, notação matemática e símbolos; 2.3 Promover a compreensão e o respeito entre línguas e dialetos; 2.4 Abordar preconceitos e o uso da linguagem e dos símbolos; 2.5 Ilustrar utilizando múltiplas mídias.	5 Expressão e comunicação 5.1 Utilizar múltiplas mídias para comunicação; 5.2 Usar múltiplas ferramentas para construção, composição e criatividade; 5.3 Desenvolver fluência utilizando suporte graduado para a prática e o desempenho; 5.4 Abordar preconceitos relacionados aos modos de expressão e comunicação.
Internalização	9 Regulação emocional	3 Construção de conhecimento	6 Desenvolvimento de estratégia

	9.1 Reconhecer expectativas, crenças e motivações; 9.2 Desenvolver a consciência de si mesmo e dos outros; 9.3 Promover a reflexão individual e coletiva; 9.4 Cultivar empatia e práticas restaurativas.	3.1 Conectar o conhecimento prévio à nova aprendizagem; 3.2 Destacar e explorar padrões, características críticas, grandes ideias, e relacionamentos; 3.3 Cultivar múltiplas formas de conhecimento e de dar significado; Maximizar a transferência e a generalização.	6.1 Definir metas significativas; 6.2 Antecipar e planejar desafios; 6.3 Organizar informações e recursos; 6.4 Reforçar a capacidade de monitorar o progresso; 6.5 Desafiar práticas excludentes.
--	---	---	--

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, a partir do modelo de CAST (2024).

Segundo CAST (2024) as diretrizes e os *checkpoint* do DUA foram desenvolvidos para apoiar os educadores em diversos contextos educacionais, uma vez, que são ferramentas que oferecem um conjunto de sugestões aplicáveis para reduzir barreiras, respeitar as múltiplas identidades dos alunos e maximizar as oportunidades de aprendizagem para cada estudante. Com esse propósito, explica-se no apêndice E, os princípios do DUA, relacionando-os com às diretrizes e seus respectivos *checkpoints*.

A prática do DUA não busca uniformizar o ensino, mas criar um ambiente diversificado e flexível que respeite a singularidade de cada aluno. Essa abordagem permite que desafios desejáveis sejam mantidos, contribuindo para um crescimento significativo, ao mesmo tempo em que elimina barreiras que possam excluir ou dificultar o acesso ao aprendizado (Mendonza, 2022).

Ao aplicar o DUA, os educadores promovem uma experiência de ensino mais dinâmica e eficaz, garantindo que todos os alunos tenham a oportunidade de alcançar suas metas de aprendizagem com sucesso (Santos, 2024). Por meio de uma implementação estratégica e centrada nos objetivos, o DUA transforma a sala de aula em um espaço verdadeiramente inclusivo e desafiador. Segundo Prais:

Uma escola pode não ser, mas pode tornar-se inclusiva, desde que esteja disposta a mudanças que pressupõem a reorganização estrutural, física, humana, cultural, pedagógica e prática que garanta o acesso, a permanência e o aprendizado de todos os alunos. (Prais, 2020, p.24)

Neste contexto, o DUA pode contribuir significativamente para uma educação inclusiva ao considerar a heterogeneidade dos alunos, uma vez que essa abordagem exige o planejamento de atividades que atendam às necessidades de todos os estudantes, oferecendo um currículo abrangente e único, com o objetivo de maximizar suas potencialidades.

4 Procedimentos metodológicos

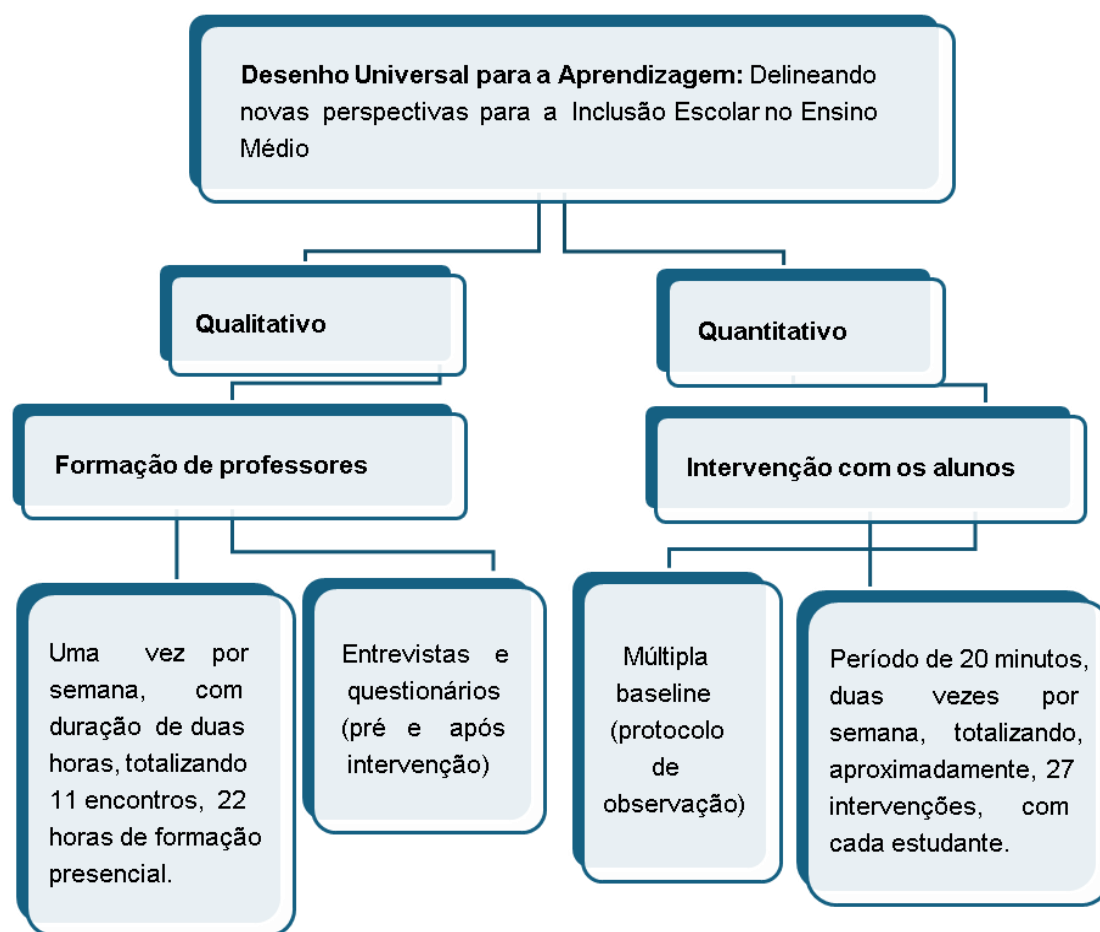
Neste capítulo, apresenta-se a metodologia, descrevendo o delineamento da pesquisa, o local, os participantes, os procedimentos para a coleta e a análise de dados.

4.1 Delineamento

Este trabalho oportunizou uma intervenção formativa para os professores do Ensino Médio, do Colégio Estadual de Santa Vitória do Palmar (RS), a fim de analisar as possíveis contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem na inclusão dos estudantes com deficiência, uma vez que estudos apontam lacunas na formação docente no que tange a inclusão desses alunos, na rede de ensino (Azevedo, 2017; Nunes; Azevedo; Schmidt, 2013; Nascimento; Cruz; Braun, 2016). Para esta análise, adotou-se a abordagem de investigação mista (Creswell, 2007), isto é, empregou-se para a coleta de dados a combinação de dados qualitativos e quantitativos.

Na Figura 10, apresenta-se o delineamento proposto para esta pesquisa.

Figura 10 – Delineamento da pesquisa



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

Corrêa Telles; Rios; Queiroz (2025) destacam que o DUA é uma prática universalista que apoia o professor a planejar estratégias inclusivas para toda a turma, evitando atividades específicas para alunos com dificuldades ou deficiências.

Neste sentido estruturou-se a intervenção formativa com os professores, a fim de potencializar a prática pedagógica, oportunizando momentos de colaboração, compartilhamento, leituras, reflexões para auxiliar na implementação dos princípios do DUA nos planejamentos diários, por meio de: pesquisas, estudos, debates, reuniões, entre outras atividades. Para isto, foi necessário pensar em estratégias para fomentar a escolarização de todos os educandos, e fornecer aos educadores etapas práticas para implementar as atividades, garantindo que todos tenham oportunidades de ampliar seus conhecimentos.

Para analisar os limites e as possibilidades do DUA à inclusão escolar e ao ensino, na intervenção formativa dos professores e na intervenção com os alunos, examinou-se as entrevistas e os questionários aplicados aos docentes e aos discentes participantes desta pesquisa, antes e após a capacitação.

Segundo Horner *et al.* (2005) a análise quantitativa vem crescendo consideravelmente na área da educação, o que é de grande valia, visto que o pesquisador consegue observar e comparar o sujeito com ele mesmo, além de ser um método flexível, que se adapta ao problema e aos indivíduos estudados, capaz de estabelecer práticas baseadas em evidências (Nunes, Schmidt, 2019), quando possui indicadores de qualidade metodológica, como: descrição operacional dos participantes, do cenário, das variáveis independentes (VI) e as dependentes (VD) para possibilitar replicação; o controle experimental, a análise visual e estatística do tamanho do efeito, a medida de confiabilidade (*reliability*) entre observadores independentes, a fidelidade e a validade social da intervenção.

Neste sentido, para verificar se as aulas planejadas sob o viés do DUA, aumentou o engajamento dos estudantes nas tarefas, foi utilizado o *single case research*²², pois este tipo de pesquisa possui um paradigma quantitativo, experimental e positivista, constituindo um conjunto de métodos rigorosos, como fonte de evidência empírica, que possibilita demonstrar eficácia nas práticas de Educação Inclusiva, pois tem como enfoque documentar as relações causais ou funcionais entre a VI e a VD, empregando comparações para controlar a validade interna e requerendo replicação sistemática para aumentar a validade externa (Horner *et al.*, 2005).

A pesquisa utilizou um delineamento experimental intra-sujeitos de linha de base múltipla através de três participantes²³ (Horner *et al.*, 2005; Nunes; Walter, 2014, Ledford *et al.*, 2023). As medições das variáveis dependentes (VD¹) quando o aluno está engajado na tarefa e (VD²) quando não está, foram registradas repetidamente para cada participante ao longo do tempo (20 minutos), tanto na fase A – controle, quanto na fase B - intervenção.

²² Pesquisa de caso único.

²³ Multiple baseline design across participants.

As informações obtidas foram analisadas para identificar se a intervenção produziu efeito estatisticamente significativo no engajamento e não engajamento do aluno, ou seja, se houve uma relação funcional entre a intervenção e os resultados (Alberto, Troutman, 2013). Os dados foram representados através de gráficos na seção dos resultados, o que possibilitou a análise visual dos resultados obtidos.

A VI é a prática e/ou a intervenção que está sob investigação, e que deve ser introduzida e controlada pelo pesquisador, além de ser definida operacionalmente para permitir a validade da interpretação dos resultados, bem como a replicação precisa dos procedimentos (Horner *et al.*, 2005). Neste estudo, a VI é a intervenção ancorada nos princípios do DUA, ou seja, a ação com os estudantes, a partir das atividades elaboradas e desenvolvidas, após a intervenção formativa com os professores, fundamentada no DUA (reconhecimento à representação, estratégico à ação e expressão e afetivo ao engajamento).

Para Nunes e Walter (2014, p. 29) a VD “se refere aos aspectos, atributos ou dimensões do fenômeno estudado, os quais são mensurados de modo a evidenciar ou demonstrar os efeitos produzidos pela VI”. Nesta investigação a VD é o engajamento dos alunos nas tarefas, que foi medido repetidamente entre condições controladas, permitindo identificar os padrões de desempenho na fase A (*baseline*) e na fase B (intervenção). A primeira é caracterizada pela ação com atividades sem o embasamento do DUA, antes da intervenção formativa com os docentes, tal como os professores comumente planejam suas aulas e a segunda é com as tarefas e atuação dos educadores baseadas no DUA, após a capacitação, com a finalidade de compará-las.

Entende-se como engajamento a participação com iniciativas relacionadas às atividades aplicadas e a tomada de decisão (esforço) para realizá-las, excetuando quando se observou uma repetição mecânica do que está sendo solicitado, como: cópia do quadro, conversas com assuntos alheios ao conteúdo proposto, e realização de tarefas descontextualizadas ou diferentes as aplicadas à turma.

É importante salientar que a participação é um requisito essencial para o envolvimento nas atividades, enquanto a primeira pode ocorrer sem o segundo, o inverso não é possível. O engajamento pode ser:

❖ Cognitivo - que se refere coletivamente às motivações, autoconceitos, aspirações futuras, expectativas, percepções e crenças dos alunos em relação à escola (Fredricks; Blumenfeld; Paris, 2004; Jimerson; Campos; Greif, 2003);

❖ Comportamental - com indicadores que incluem frequência às aulas, ausência de comportamento disruptivo, esforço e persistência nos trabalhos escolares e participação em atividades extracurriculares;

❖ Emocional - com indicadores que incluem sentimentos sobre aprendizado, atitude positiva, interesse e motivação intrínseca (Finn, 1989).

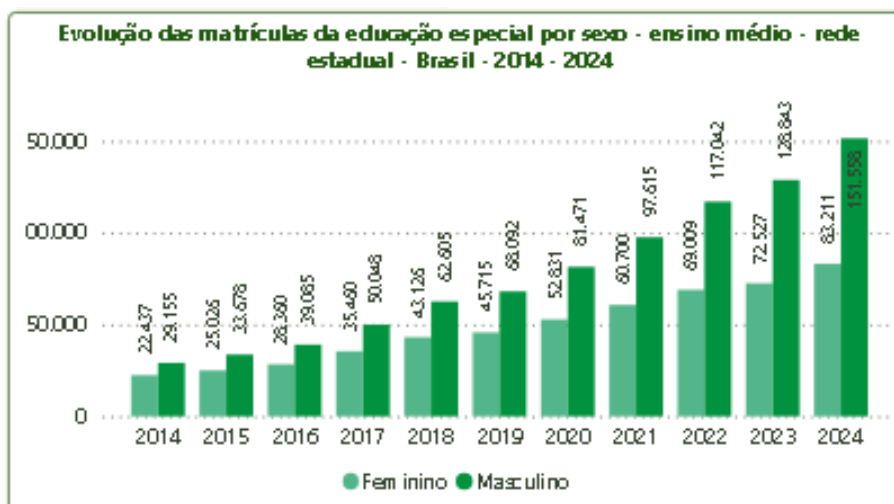
Esses diferentes aspectos do engajamento demonstram a complexidade desse fenômeno no contexto escolar, sendo fundamental considerar múltiplas dimensões para compreender como os estudantes se envolvem nas atividades propostas. No entanto, para fins da pesquisa, foram coletados e operacionalmente definidos como participação, os comportamentos observáveis dos estudantes.

4.2 Local da pesquisa

Conforme análise realizada no site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)²⁴ observa-se que as matrículas dos alunos, público-alvo da Educação Especial, no Ensino Médio, vem crescendo ao longo do tempo (2014-2024), como podemos analisar na Figura 11.

²⁴ Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br>. Acesso em: 22 de abril de 2024.

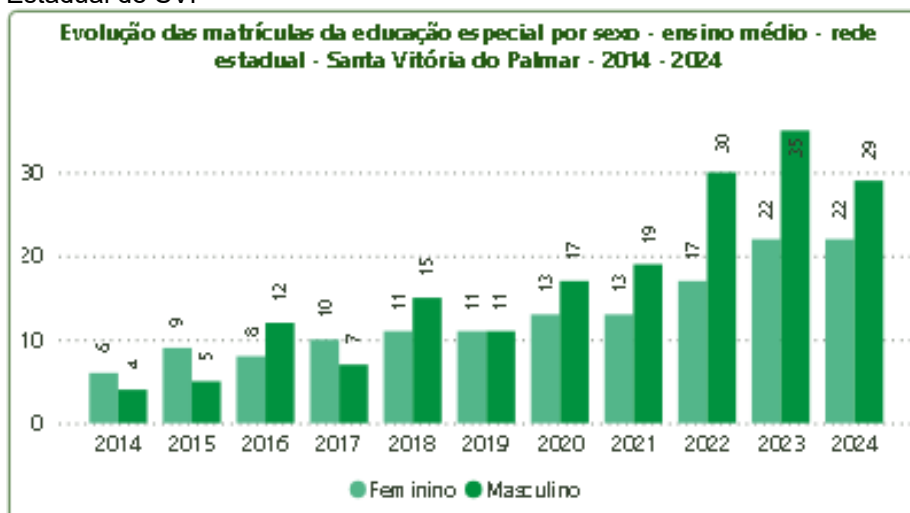
Figura 11 – Evolução das matrículas da Educação Especial, no Ensino Médio – no Brasil



Fonte: INEP, 2025

Em Santa Vitória do Palmar há duas escolas estaduais que oferecem o Ensino Médio, podemos observar que neste município também houve a evolução constante dessas matrículas, veja a Figura 12:

Figura 12 – Evolução das matrículas da Educação Especial, no Ensino Médio - na rede Estadual de SVP



Fonte: INEP, 2025

A seleção da instituição participante ocorreu devido a quantidade de alunos público-alvo da Educação Especial matriculados e do interesse da gestão em participar desta pesquisa. O Colégio Estadual de Santa Vitória do Palmar foi fundado em 1950 e conta estruturalmente com: laboratório de

informática, de ciências, biblioteca, sala de vídeo, auditório, sala de recursos multifuncional.

Segundo dados da secretaria escolar (Tabela 7), atualmente estão matriculados 923 alunos. Esta instituição oferece a população aulas desde o Ensino Fundamental (1º ao 9º ano), Ensino Médio (1ª a 3ª série) e Ensino Médio Politécnico.

Tabela 7 - Quantidade de alunos matriculados no CESVP

Clientela	Quantidade
Ensino Fundamental	318
Ensino Médio	555
Ensino Politécnico	50
Total	923

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

Os dados apresentados evidenciam a expressiva representatividade do Ensino Médio no contexto estudado, compondo mais da metade do total de alunos. Essa distribuição ressalta a relevância de direcionar ações formativas especialmente para este segmento, considerando sua predominância entre os educadores e estudantes envolvidos.

4.3 Participantes do estudo

Ao dialogar com a equipe diretiva do CESVP, sugeriu-se que todos os educadores, desta instituição, que lecionam nas turmas de Ensino Médio, tivessem oportunidade de acesso a intervenção formativa sobre o DUA, visto que essa capacitação aconteceria no espaço das reuniões pedagógicas com os professores, semanalmente, nas quintas-feiras, das onze (11) às doze (12) horas, horário este cedido pela direção para a formação.

Marcou-se, então, uma reunião, para apresentar o projeto aos docentes, identificar os interessados em participar desta capacitação e eleger qual série teria, pelo menos três alunos público-alvo da Educação Especial, que contemplassem os critérios de inclusão para participarem do estudo, nas etapas da *multiple baseline*, sendo estes:

- a) ser público-alvo da Educação Especial;
- b) ser assíduo nas aulas;
- c) apresentar dificuldade em engajar-se nas atividades, o que dificulta o processo de ensino e aprendizagem.

Com o propósito de atender os critérios de qualidade e para que haja controle experimental, justifica-se a relevância da quantidade de participantes, pois desta forma será possível seguir as diretrizes da literatura para delineamentos que possam demonstrar as mudanças em pelo menos três pontos de dados em três momentos diferentes no tempo, com replicações de VI sobre VD através de diferentes participantes (Horner et al., 2005). A definição dos participantes foi realizada com rigor metodológico, assegurando que todos os critérios estabelecidos fossem devidamente contemplados. A colaboração entre a equipe diretiva, professores e pesquisadora foi fundamental para promover uma seleção transparente e ética, respeitando o perfil e necessidades do público-alvo.

Posteriormente entrou-se em contato com a professora da sala de recursos para obter mais informações sobre estes estudantes. A classe escolhida foi a segunda série do Ensino Médio, por possuir alunos matriculados com o perfil necessário à pesquisa. As turmas elegidas foram: 201 com vinte e cinco (25) discentes, 202 e 204 com vinte e seis (26) matriculas.

Em seguida, coletou-se as assinaturas dos termos de: anuência para realizar a pesquisa na escola (apêndice F) e consentimento para os professores (apêndice G). Dando continuidade, estes profissionais escolheram entre preencher o questionário ou responder a entrevista (apêndices H - I), esses instrumentos foram aplicados pela pesquisadora, com a finalidade de conhecer melhor a trajetória educacional dos participantes e compreender quais eram suas expectativas referente a instrução.

Optou-se em oportunizar a escolha desses instrumentos pelos participantes, a fim de possibilitar diferentes meios de apresentação. Essa decisão visou valorizar a individualidade das pessoas envolvidas, permitindo que cada indivíduo se expresse de acordo com suas preferências.

Consecutivamente, agendou-se uma reunião com os responsáveis dos estudantes das turmas selecionadas, com o intuito de explicar o estudo a ser

aplicado e solicitar o aceite para que seu(a) filho(a) participe da pesquisa (apêndice J).

Em outro momento, no contraturno, com dia e hora definida, conversou-se com os estudantes, individualmente, a fim de explicar sua participação na pesquisa e verificar interesse e disponibilidade. Após o aceite, fez-se a leitura do termo de assentimento (apêndice K), e coletou-se as assinaturas destes documentos. Posteriormente, solicitou-se que preenchessem o questionário (apêndice L) ou que realizassem a entrevista (apêndice M), ambos instrumentos tiveram a mediação da pesquisadora. Na intenção de garantir o anonimato e sigilo, os alunos foram denominados como: A1, A2 e A3, veja a caracterização dos estudantes na Tabela 8.

Tabela 8 - Caracterização dos estudantes

Alunos	Turma	Nascimento	Idade	Diagnóstico clínico	Informações da professora do AEE sobre os estudantes
A1	204	05/09/2006	17 anos	DI ²⁵ TDAH ²⁶	- Não está alfabetizada; - Costuma escrever pouco em sala; - Tem dificuldade em construir conceitos lógicos matemáticos; - Dificuldade em memorizar; - Aceita sugestões; - Apresenta bom relacionamento com a turma; - Gosta de ouvir músicas.
A2	202	14/10/2005	18 anos	TEA ²⁷	- Apresenta dificuldade ortográfica na escrita; - Escreve omitindo letras; - Possui dificuldade de abstração; - Dificuldade em compreender os conceitos matemáticos. - Evita trabalhos em grupos, mas faz se a chamam; - Aceita sugestões; - É tímida; - Se desestabiliza quando tem muito barulho e em dias de provas; - É ansiosa.

²⁵ Deficiência Intelectual.

²⁶ Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

²⁷ Transtorno do Espectro Autista.

A3	201	25/08/2005	18 anos	DI	- Acompanha alguns conteúdos; - Necessita de tempo maior para compreender alguns conceitos; - É interessado; - Nem sempre aceita as sugestões do professor; - Apresenta bom relacionamento com os colegas; - É retraído.
-----------	-----	------------	---------	----	---

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

As observações nas turmas (201 – 202 - 204), fase A, iniciaram-se no mês de março, antes da intervenção formativa com os professores e teve continuidade concomitantemente com a capacitação. A fase B deu-se durante a instrução, no entanto anteriormente a explicação dos planejamentos embasados nos princípios do DUA, no segundo semestre. O período contabilizado para a coleta de dados, de cada aula, foi de vinte (20) minutos, e ocorreu uma ou duas vezes na semana, nas terças e quintas-feiras²⁸. Para este fim utilizou-se o protocolo de observação por intervalo de tempo total de dez segundos (apêndice N), para a variável participação e parcial para a variável fora da tarefa, a partir do modelo de coleta intervalar de dados proposto por Martins (2020).

A formação, sobre o DUA, com os professores, iniciou-se no primeiro semestre de 2024, no mês de abril. Aconteceram onze (11) encontros com duração de duas (2) horas cada, nas quintas-feiras²⁹, totalizando vinte e duas (22) horas de capacitação, na qual obteve-se oitenta e oito por cento (88%) de participação dos profissionais do colégio, visto que dos trinta e três (33) educadores, vinte e nove (29) envolveram-se na capacitação. Para garantir o anonimato e sigilo dos integrantes, estes foram identificados como: P1, P2, P3, ... P28, P29, observe a descrição a seguir na Tabela 9.

²⁸ A escolha desses dias se deu de forma aleatória, a partir da disponibilidade da pesquisadora para coletar os dados.

²⁹ Esse dia da semana foi eleito pela gestão do CESVP.

Tabela 9 - Caracterização dos profissionais participantes da formação sobre o DUA

Participantes	Função	Componente curricular	Série do EM que leciona	Tempo de docência
P1	Professora	Matemática	1ª	35 anos
P2	Supervisora escolar			32 anos
P3	Professora	História e impacto social	1ª, 2ª e 3ª	3 anos
P4	Professor	Filosofia, religião e sociologia	1ª e 2ª	20 anos
P5	Professora	História, projeto de vida e religião	2ª e 3ª	28 anos
P6	Professora	Matemática	2ª	25 anos
P7	Orientadora educacional			15 anos
P8*	Professora	Química e biologia integrada	1ª, 2ª e 3ª	6 anos
P9	Vice-diretor			15 anos
P10	Monitora de sala de aula			20 anos
P11	Professora	Português e práticas corporais	2ª e 3ª	20 anos
P12	Professora	Matemática e física	1ª	34 anos
P13	Professora	Arte e expressão corporal	1ª e 2ª	16 anos
P14*	Professora	História, geografia e projeto de vida	1ª, 2ª e 3ª	34 anos
P15	Supervisora escolar			27 anos
P16	Diretor escolar			38 anos
P17	Professora	Português e espanhol	1ª e 2ª	25 anos
P18	Professora	Português	1ª	31 anos
P19	Professor	Educação física e linguagem corporal	2ª e 3ª	19 anos
P20	Professora	História e direitos humanos	1ª e 3ª	36 anos
P21	Professora	Matemática e resolução de problemas	3ª	37 anos
P22*	Professora	Resolução de problemas	2ª	33 anos
P23	Professor	Português e redação	1ª, 2ª e 3ª	38 anos
P24	Professora do AEE			2 anos
P25	Professora	Inglês	1ª, 2ª e 3ª	21 anos
P26	Professora	Física e legislação ambiental	2ª e 3ª	31 anos
P27	Professora	Português, literatura, redação, cultura e movimento	1ª, 2ª e 3ª	42 anos

P28	Professora	Biologia	1ª, 2ª e 3ª	32 anos
P29	Professora	Biomecânica, saúde e bem-estar, o preço da beleza	2ª e 3ª	3 anos

* Profissionais que atenderam os critérios de inclusão.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Após o participante A1, ter pontos de dados suficientes na baseline, considerando-o apto a iniciar a fase B, selecionou-se três professores dos alunos que atenderam aos critérios de inclusão, os quais foram:

- a) lecionar nas turmas (201 – 202 - 204), da segunda (2ª) série do EM;
- b) a pesquisadora ter coletado dados, na baseline, em seu componente curricular;
- c) não estar utilizando os princípios do DUA em suas aulas;
- d) ter participado assídua e efetivamente da formação sobre o DUA;
- e) almejar mudanças em sua prática pedagógica.

4.4 Procedimentos e coleta de dados

A presente investigação foi estruturada, com a intencionalidade de mensurar os objetivos que conduziram a pesquisa, ao oportunizar uma formação continuada para os professores da 2ª série do Ensino Médio, do Colégio Estadual de Santa Vitória do Palmar (RS), a fim de analisar as possíveis contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem na inclusão dos estudantes com deficiência.

Com o propósito de apresentar os procedimentos e a coleta de dados, deste estudo, que ocorreu entre os meses de fevereiro a dezembro do ano de 2024, descreve-se as etapas e os instrumentos utilizados, na Tabela 10.

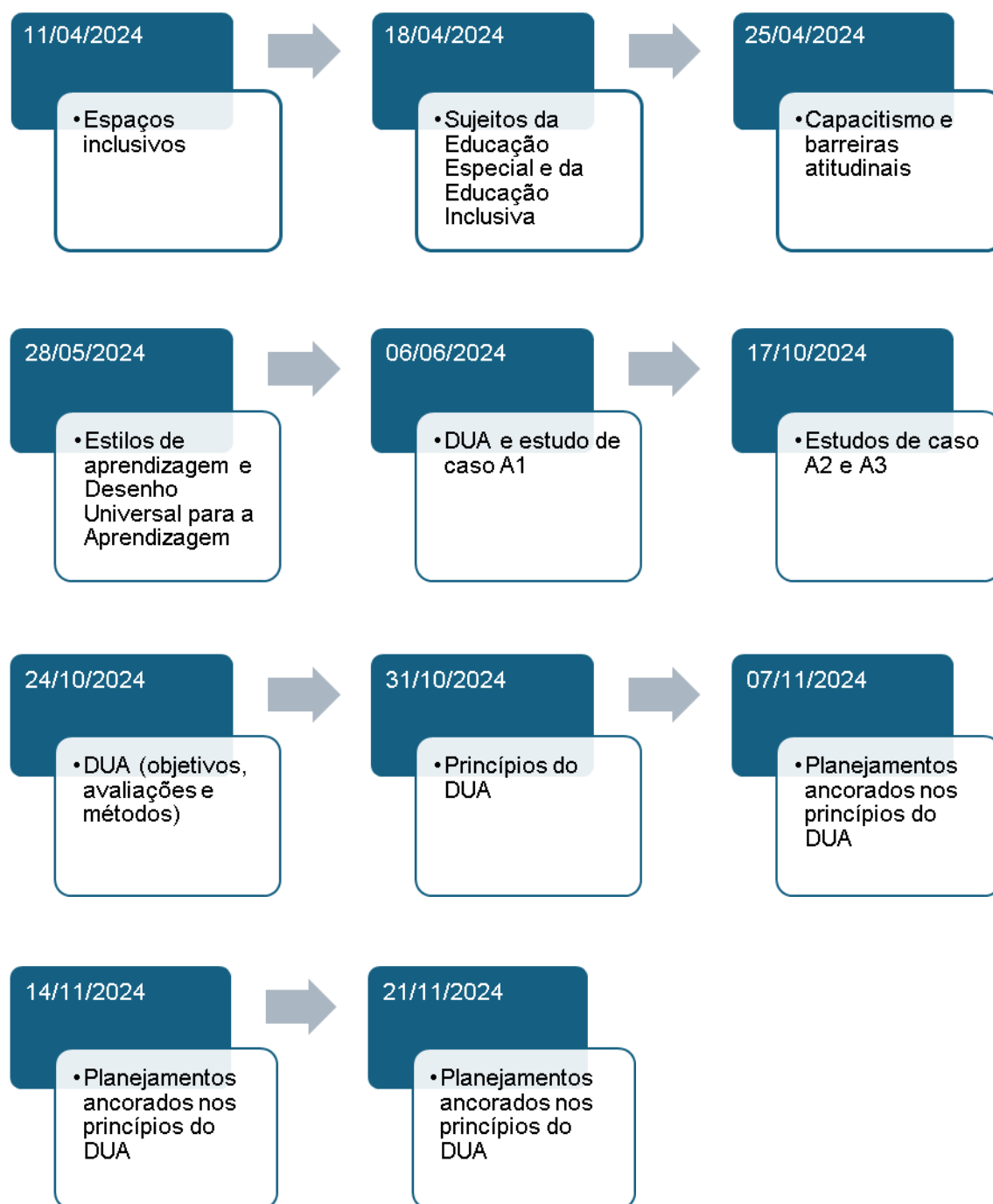
Tabela 10 – Etapas e instrumentos da coleta de dados

	Etapas	Instrumentos
1ª etapa	• Submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa	• Plataforma Brasil, parecer CEP 6.689.121
	• Contato com a escola e apresentação da pesquisa	• Termo de anuência
2ª etapa	• Apresentação do estudo para os professores	• Termos de consentimento livre e esclarecido • Aplicação de questionários e / ou entrevistas
	• Apresentação do estudo para os alunos e seus responsáveis	• Termo de assentimento e consentimento livre e esclarecido • Aplicação de questionários e / ou entrevistas para os estudantes
3ª etapa	• Coleta de dados – baseline	• Protocolo de observação
	• Formação com os professores	• Cronograma de estudos
4ª etapa	• Implementação da intervenção	• Protocolo de observação • Protocolo de fidelidade
	• Coleta de dados da validade social	• Questionário para os professores e alunos
5ª etapa	• Análise dos dados	• Qualitativa (entrevistas e questionários) • Quantitativa (protocolo de observação e fidelidade)

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Com o intuito de analisar os limites e as possibilidades do DUA à inclusão escolar, na intervenção formativa com os professores, estruturou-se que os encontros aconteceriam uma vez na semana, com duração de duas horas, no primeiro semestre, no entanto, houve alguns imprevistos que modificaram a sequência dessas datas, proporcionando interrupções na fluência das reuniões, o que ocasionou o término da instrução no segundo semestre, como pode-se observar nas etapas apresentadas através do cronograma abaixo (Figura 13).

Figura 13 – Cronograma da intervenção formativa com os professores



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

O primeiro momento, de cada encontro, fez-se uma dinâmica relacionada a temática do dia, a fim de refletir e dialogar sobre a abordagem proposta. A partir das explanações dos educadores foi possível analisar, repensar, pesquisar e articular sob diferentes perspectivas, o que oportunizou, posteriormente, traçar estratégias na elaboração dos planejamentos, com o

intuito de potencializar a escolarização dos discentes. Com esta finalidade é fundamental, que todo educador, ao planejar, refletisse sobre:

- ✓ Qual é o objetivo desta atividade?
- ✓ O que espero que meus alunos aprendam?
- ✓ De que maneira posso motivá-los a desenvolver a tarefa?
- ✓ Quais barreiras podem interferir para alcançar o objetivo proposto?
- ✓ Como posso minimizar tais barreiras?
- ✓ Quais formas de apresentação são necessárias para engajar os alunos?
- ✓ Quais formas de expressão incentivam a participação da turma?

Conforme Coll e Colomina (1996), no trabalho colaborativo entre os docentes, os sujeitos constroem no coletivo suas resoluções, possibilitando uma maior interação entre os envolvidos, traçando estratégias para a resolução de problemas, pois a atividade necessita ser pensada, explicada e discutida com o grupo, a fim de chegar a uma conclusão em que todos participem deste processo dando suas opiniões no desenvolver da atividade.

Essa conjuntura de atividades proporcionou aos educadores ter mais interação, diálogo, escuta ativa sobre os contextos cognitivos, oportunizando refletir sobre a prática pedagógica, criar estratégias para fomentar os processos de ensino e aprendizagem dos alunos.

Para verificar se as aulas planejadas sob o viés do DUA aumentaram o envolvimento dos estudantes nas tarefas, aplicou-se a pesquisa experimental, *multiple baseline design across participants*, a fim de comparar o engajamento dos estudantes, antes (fase A) e após (fase B).

Baseline ou fase A- corresponde a coleta, de no mínimo, três pontos de dados, em diferente espaço de tempo, em dias alternados, registradas no protocolo de observação, para perceber as demonstrações de engajamento do aluno durante as atividades aplicadas pelo professor nas aulas. As tarefas desenvolvidas, nesta fase, não seguiram os princípios do DUA.

Intervenção com os alunos ou fase B- é a intervenção baseada nos princípios do DUA, após a capacitação docente. Este formato *multiple baseline design across participants*, possibilitou comparar o desempenho e analisar, entre as fases A e B, se houve ou não, mudanças com o próprio indivíduo.

A coleta de dados, baseline teve início no mês de março, antes da intervenção formativa com os professores e a fase B foi implementada sequencialmente com os alunos A1, A2 e A3, respectivamente, até que todos os sujeitos estivessem participando da intervenção, concluiu-se essa etapa no mês de dezembro.

Para o registro das observações, das fases A e B, usou-se como instrumento o protocolo de observação, anteriormente mencionado (apêndice N), que foi aplicado a partir do percentual de tempo, de intervalo de dez segundos (10 s), tendo em vista, que a observação contou com o período de vinte (20) minutos, temos o total de cento e vinte (120) intervalos a serem contabilizados, sendo estes quando os sujeitos participaram da atividade, variável dependente 1 (VD¹) ou estavam fora da atividade, variável dependente 2 (VD²).

No processo de observação, adotou-se uma distinção metodológica importante entre os registros dos comportamentos. Para mensurar a participação ativa nas atividades, utilizou-se o registro de intervalo total, isto é, a participação só era contabilizada quando o aluno permanecia engajado durante a totalidade dos dez segundos do intervalo observado. Esse critério rigoroso garante que apenas episódios de envolvimento contínuo e sem interrupções fossem considerados indicadores de participação efetiva.

Além disso, utilizou-se o método de registro de intervalo parcial para monitorar os comportamentos observados fora das atividades. Nessa abordagem, bastava que qualquer manifestação desses comportamentos fosse observada em algum momento dentro do intervalo de dez segundos para que fosse contabilizada, mesmo que não ocupasse todo o período. Adicionalmente, foi aplicada uma tolerância de cinco segundos para movimentos corporais estereotipados e repetitivos, conforme orientação de Alberto e Troutman (2006).

Essa combinação de registros, total para os comportamentos de participação e parcial para os comportamentos fora da atividade proporcionou uma análise mais precisa e diferenciada do engajamento dos estudantes, respeitando as particularidades de cada tipo de comportamento observado.

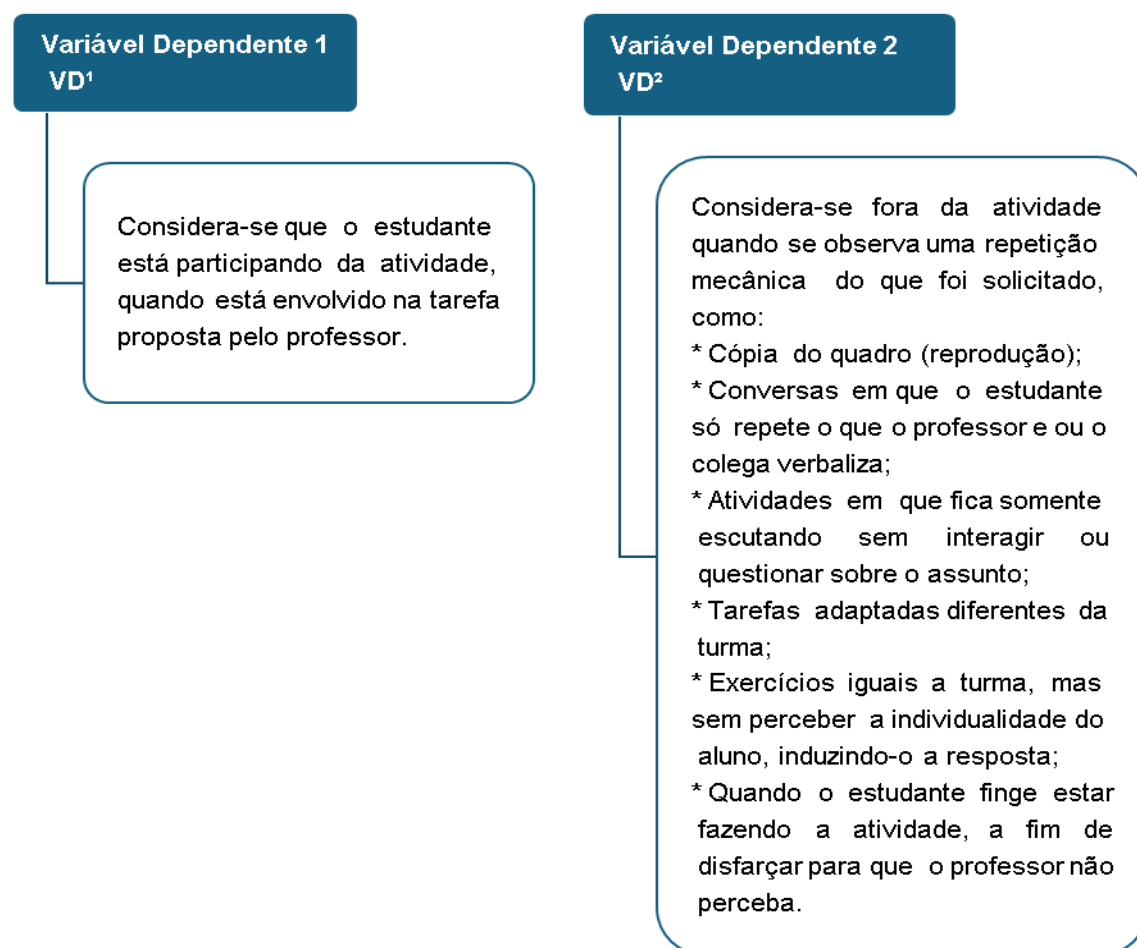
VD¹ - Percentual de intervalos de 10 segundos Participando da Atividade (PA);

VD² - Percentual de intervalos de 10 segundos Fora da Atividade (FA).

Com a finalidade de calcular o percentual de tempo que os estudantes estavam engajados dentro e/ou fora das atividades, somou-se o número de intervalos em que ocorreu cada variável e dividiu-se pelo total de intervalos da observação do dia.

A Figura 14, apresenta as definições operacionais das variáveis dependentes, descrevendo o que foi considerado ou não engajamento nas atividades.

Figura 14 – Definição operacional das variáveis dependentes



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

Essas definições foram essenciais para garantir uma análise precisa do engajamento, proporcionando critérios objetivos na distinção dos comportamentos observados durante as atividades.

A partir desse delineamento metodológico, foi possível mapear o envolvimento dos estudantes nas tarefas propostas, mensurar quantitativamente o engajamento, identificar as variações e possíveis avanços ao longo das fases do estudo.

4.4.1 Concordância entre observadores

Com o intuito de investigar a confiabilidade (*reliability*) dos dados coletados, realizou-se a medida de *Inter Observer Agreement* (IOA). Trata-se da concordância entre dois observadores independentes³⁰, em pelo menos vinte por cento (20%) das sessões nas fases A e B. As aulas foram gravadas para auxiliar a ter uma observação e coleta dos dados mais fidedigna.

Segundo Horner et al. (2005) é necessário ter no mínimo oitenta por cento (80%) de concordância entre os observadores. Com essa finalidade, o percentual de concordância foi realizado através do cálculo do número de concordâncias dividido pelo número de concordâncias mais o número de discordâncias, multiplicado por cem (100), obtendo assim o percentual de concordância.

$$\left(\frac{n^{\circ} \text{ concordância}}{n^{\circ} \text{ concordância} + n^{\circ} \text{ discordância}} \right) \times 100 =$$

Os instrumentos elencados para a coleta foram empregados, a fim de triangular os dados e examinar se esta pesquisa foi estatisticamente significativa, além de analisar os limites e as possibilidades deste estudo, no decorrer das observações realizadas e da intervenção.

³⁰ Os observadores independentes, neste estudo, foram duas pesquisadoras do Grupo de Estudos e Pesquisas em Autismo e Inclusão (GEPAI).

4.4.2 Validade social

A avaliação da validade social tem como objetivo entender como os participantes desta pesquisa perceberam o estudo. Para isso, foi aplicado um questionário ao final da fase B para os professores (apêndice O), buscando analisar se a intervenção baseada nos princípios do DUA foi considerada útil, viável, eficaz e adequada à realidade escolar. Além da análise de dados quantitativos, o estudo pela ótica dos educadores procura compreender como a intervenção pode ser aplicada no dia a dia e qual sua importância nas práticas pedagógicas do Ensino Médio, considerando os desafios e características específicas do contexto brasileiro.

Após o término da intervenção, aplicou-se um questionário guiado aos estudantes (apêndice P), a fim de analisar quais foram suas percepções das aulas, nos meses de novembro e dezembro, nos componentes curriculares de: Resolução de Problemas, Química e Projeto de Vida.

Essa etapa foi fundamental para assegurar que as estratégias propostas realmente dialoguem com as necessidades e possibilidades dos docentes e dos estudantes, promovendo a inclusão escolar.

4.4.3 Fidelidade da intervenção

A fidelidade desta intervenção foi analisada, para verificar se os princípios do DUA estavam sendo desenvolvidos pelos professores, em seus planejamentos em sala de aula, possibilitando aos alunos diferentes alternativas de expressão e de demonstração das aprendizagens, oportunizando o envolvimento, estimulando o interesse e a motivação para aprender, com essa finalidade utilizou-se o protocolo de fidelidade (apêndice Q), elaborado a partir dos princípios e considerações apontadas no DUA, em sua versão 3.0, apresentados por CAST em 2024.

4.4.4 Aspectos éticos

Com o intuito de cumprir as normas e orientações da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, fez-se o encaminhamento desta pesquisa para análise e aprovação do Comitê de Ética na Pesquisa (CEP), na Plataforma Brasil³¹, visto que esta intervenção envolve seres humanos.

Posteriormente a aprovação do CEP, através do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 77568924.3.0000.5316, entrou-se em contato com a equipe diretiva da escola, para apresentar o estudo e verificar o interesse em participar desta investigação. Em seguida coletou-se as assinaturas dos termos de: anuência da instituição, consentimento livre e esclarecido (TCLE) para os professores e os responsáveis pelos alunos e assentimento livre e esclarecido (TALE) para os estudantes.

Salienta-se que os materiais coletados físicos e digitais (termos de consentimentos, assentimentos, entrevistas, questionários, gravações, dados etc.) estão armazenados na sala do GEPAI, na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), pelo período de cinco anos, passado este tempo, as documentações serão descartadas, isto é, incineradas e/ou excluídas.

4.4.4.1 Riscos

A participação nesta pesquisa foi voluntária e poderia ser interrompida em qualquer etapa sem penalização, aos partícipes ou à instituição. Em nenhum momento fez-se a identificação dos participantes, garantindo o sigilo e a privacidade, mesmo durante a divulgação dos resultados obtidos.

Destaca-se, que os procedimentos deste estudo representaram riscos mínimos, no entanto, caso houvesse algum desconforto tanto dos docentes frente a investigação proposta, como: apresentarem receio de serem julgados ou expostos por suas atitudes, ideias e ou planejamentos durante as reflexões

³¹ Disponível em: <https://plataformabrasil.saude.gov.br/login.jsf>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2024.

na intervenção formativa com os professores, constrangimento ao ter um profissional acompanhando suas aulas ao coletar os dados durante a intervenção com os estudantes ou quaisquer inquietação, seria oportunizado a escuta ativa, a fim de respeitar sua autonomia, avaliar e eliminar tal sensação.

Quanto dos discentes na intervenção, durante as aulas, como: sentir-se desconfortável pela presença da pesquisadora, medo de não saber as questões propostas durante as atividades ou outro constrangimento, seria propiciado a escuta ativa, para respeitar suas limitações diante da pesquisa, avaliar e eliminar este sentimento.

4.4.4.2 Benefícios

Os docentes foram beneficiados pela oportunidade de envolver-se na formação sobre o DUA, pois conheceram e aplicaram as estratégias dessa abordagem em seus planejamentos, favorecendo o crescimento da participação dos alunos em suas aulas, através das intervenções junto aos estudantes.

Este estudo propiciou aos discentes realizarem as atividades de forma mais dinâmica, o que contribuiu para ampliarem o engajamento nas tarefas e demonstrarem seus conhecimentos, sobre os conteúdos trabalhados em sala de aula, de diferentes formas.

4.5 Análise dos dados

Para examinar os dados qualitativos desta intervenção utilizou-se os procedimentos de análise textual, com o propósito de descrever de forma clara e detalhada as informações obtidas nas entrevistas e ou questionários aplicados aos participantes desta pesquisa, fez-se, então, as transcrições, para analisar os limites e as possibilidades do DUA à inclusão escolar.

Como critério experimental, para os dados quantitativos, a análise viabiliza “a avaliação individual e rigorosa dos efeitos das intervenções ou tratamentos, para cada participante, ou seja, a análise dos efeitos das variáveis independentes em cada caso individual” (Nunes; Walter, 2014, p. 31).

Com o intuito de verificar se as aulas planejadas sob o viés do DUA, aumentou o engajamento dos estudantes nas tarefas, através do delineamento experimental intra-sujeitos, apresenta-se os registros coletados através de gráficos, essa demonstração possibilita realizar as análises visual e estatística.

✓ Visual - para identificar: a latência da mudança quando foi introduzida a intervenção, a tendência e a variabilidade entre as fases A e B, observando se houve uma relação funcional entre VD e VI (Nunes; Walter, 2014);

✓ Estatística - a fim de perceber e medir a magnitude da mudança entre as fases A e B, realizou-se o cálculo Tau-U³², pelo software disponível no formato online³³, a fim de mensurar o *effect size*, verificando a não sobreposição dos dados de ambas as fases da intervenção proposta, avaliar a significância estatística das diferenças encontradas ao nível de $p \leq 0.05$ e seus respectivos intervalos de confiança e a *Omnibus Effect Size* medida que combina os dados dos três participantes para análise geral da eficácia desta intervenção para os participantes (Parker; Vannest, 2012).

Os dados analisados, pelo software, geram valores do Tau-U que podem variar de zero (0) a um (1). Caso o cálculo apresente um escore de 0.73, por exemplo, isto significa que setenta e três por cento (73%) dos dados não estão sobrepostos e demonstram melhoras entre as fases da *baseline* e da intervenção. Quando o escore resulta entre 0 a 0.2, representa um pequeno efeito da intervenção; de 0.2 a 0.8 considera-se moderado a grande efeito; e de 0.8 a 1 atribui-se que o efeito foi muito grande.

³² O Tau-U mostra a eficácia ou não da intervenção, a partir dos dados coletados, possibilitando avaliar o quanto os dados na fase B não coincidem com os da fase A. Desta forma, quantifica-se a não sobreposição dos dados obtidos, pois o Tau-U calcula a sobreposição de cada ponto de dado na *baseline* em relação a cada ponto de dado na fase de intervenção (PARKER *et al.*, 2011).

³³ Software online para calcular o Tau-U, disponível em:
<https://singlecaseresearch.org/calculators/tau-u/>.

5 Resultados e Discussões

Neste capítulo, são apresentados os achados das intervenções realizadas com três estudantes, assim como da ação formativa direcionada aos professores do Ensino Médio.

Primeiramente pontuou-se os resultados relacionados às variáveis de tempo de engajamento, dos alunos, na atividade (VD¹) e tempo fora da atividade (VD²) de cada participante, nos componentes curriculares de Resolução de problemas, Projeto de vida e Química. Em seguida, exibe-se a descrição dos escores da validade social.

Posteriormente estrutura-se em subtópicos, considerando que, além da análise quantitativa dos resultados, a profundidade dos dados foi enriquecida pela adoção de abordagem qualitativa. A triangulação das diferentes fontes de informação possibilitou aprofundamento na compreensão da implementação do estudo e dos impactos efetivos no contexto escolar.

Para isso foi importante complementar e expandir a compreensão dos dados quantitativos, através de análise qualitativa trazendo às vivências, percepções e nuances do processo formativo dos docentes. Uma vez, que a escuta ativa dos participantes e o registro sistemático de suas experiências permitiram identificar não apenas avanços mensuráveis, mas também transformações subjetivas que impactaram o cotidiano escolar.

Além das experiências dos docentes, tornou-se relevante examinar o papel e o envolvimento dos estudantes no contexto das intervenções mediadas pelo DUA, para compreender como as estratégias adotadas impactaram a participação e o desenvolvimento das aprendizagens dos discentes.

A análise qualitativa dessa dimensão possibilitou identificar indícios de maior autonomia, protagonismo e interesse dos estudantes diante das

propostas inclusivas, sugerindo que o DUA favoreceu ambientes mais responsivos e acolhedores ao perfil diverso das turmas.

A valorização dos relatos individuais e coletivos contribuiu para uma visão mais holística dos efeitos das intervenções, evidenciando que o fortalecimento da autoria docente e a apropriação das práticas ancorados no DUA foram fundamentais para o êxito observado.

5.1 VD¹ - Engajamento dos estudantes na tarefa

Durante o período de baseline, para os participantes A1, A2 e A3, os dados foram coletados duas vezes por semana, com uma duração de vinte (20) minutos, para cada componente curricular. Como nesse momento, ainda não havia informações definidas sobre quais professores preencheriam os requisitos para participarem da intervenção, optou-se por realizar as coletas de dados em todos os componentes ofertadas, nas terças e quintas, nas turmas 201, 202 e 204.

No total, foram coletados vinte e quatro (24) pontos de dados, na baseline, distribuídos entre oito (8) disciplinas. Cada uma foi monitorada de forma consistente, garantindo que os dados capturados refletissem de maneira precisa e confiável o envolvimento dos participantes desta pesquisa.

No decorrer das intervenções, fase B, os dados foram coletados duas vezes por semana, com uma duração de vinte (20) minutos, para cada componente curricular (Resolução de Problemas, Projeto de Vida e Química). No total, foram coletados nove (9) pontos de dados, três (3) pontos para cada disciplina para os participantes A1 e A2.

Em virtude da licença maternidade da professora de Química, nesta fase, foram coletados dois (2) pontos de dados para este componente curricular. Para as disciplinas de Resolução de Problemas e Projeto de Vida, houve a coleta de três (3) pontos cada. Assim, no total, foram obtidos oito (8) pontos de dados para a A3.

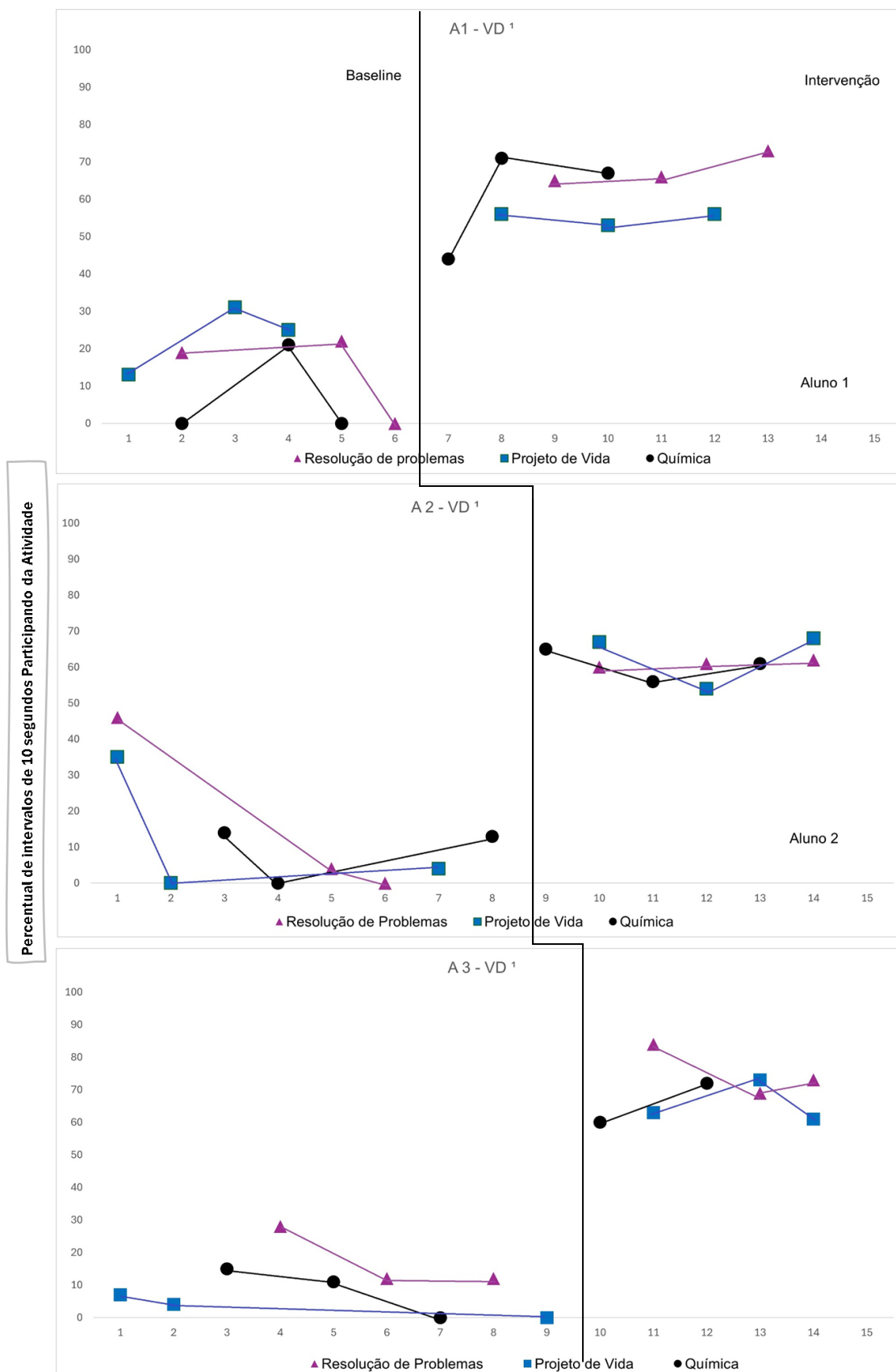
Devido à grande demanda de atividades curriculares e extracurriculares da escola, infelizmente, não houve tempo hábil para realizar mais coletas. No

entanto, priorizou-se monitorar de forma consistente, garantindo que os dados capturados refletissem de maneira precisa e confiável o engajamento, dos participantes A1, A2 e A3, tanto na fase A quanto na B.

Os resultados da VD¹ apresentados, na Figura 15, evidenciam o envolvimento dos três alunos nas atividades em sala de aula, nos componentes curriculares de Resolução de problemas, Projeto de vida e Química. Considerou-se engajamento quando o estudante estava envolvido na atividade proposta pelo professor, participando de forma ativa, conforme descrito anteriormente na Figura 14.

Essas disciplinas foram selecionadas através dos critérios de inclusão dos profissionais que participaram desta pesquisa.

Figura 15 - VD¹ - Percentual de intervalos totais de 10 segundos participando da atividade



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

A análise visual, após as sessões de coleta de dados, mostra-se bastante relevante, exibindo ganhos significativos no aumento do engajamento dos estudantes, a partir das atividades aplicadas na perspectiva do DUA.

5.1.1 Participante 1

A estudante A1, com dezessete (17) anos de idade, estava matriculada na segunda (2ª) série do EM, na turma 204. Ela demonstrava interesse por culinária e música, áreas que claramente despertavam sua curiosidade e criatividade.

Contudo, apresentava desafios consideráveis, pois ainda não estava alfabetizada, não realizava cópia do quadro. Segundo os professores, necessitava de atividades adaptadas que fossem diferentes das propostas para a turma. Entre as dificuldades constatadas estavam o raciocínio lógico, interpretação de informações e memória. Embora se relacionasse bem com os colegas, optava por sentar-se só no fundo da sala de aula.

De acordo com os relatos dos professores, A1 raramente solicitava auxílio para realizar as tarefas propostas, apesar disso, enfrentava significativas dificuldades para compreender as instruções e executar as atividades de forma autônoma.

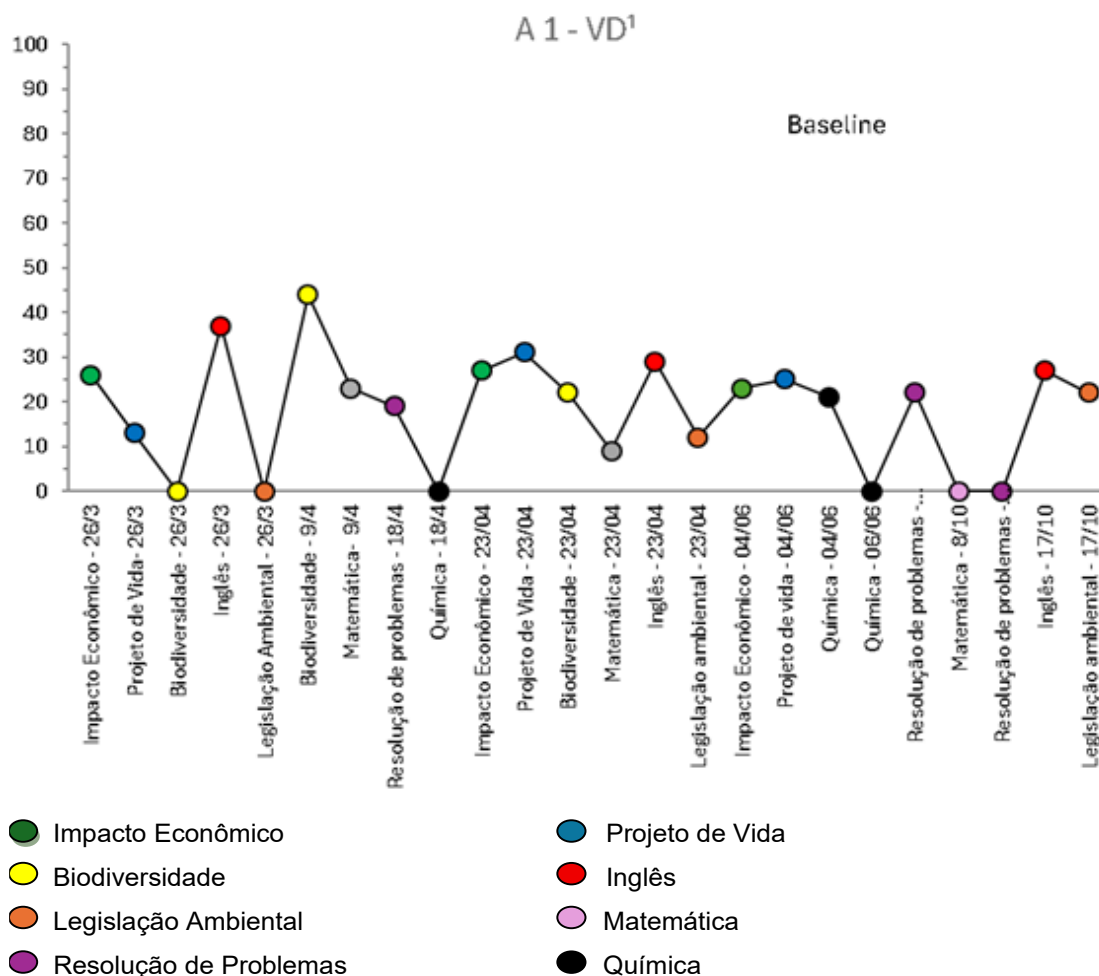
Por outro lado, nas dinâmicas em grupo demonstrava maior engajamento e participação, nessas ocasiões, colaborava e conseguia cumprir as tarefas solicitadas, conforme seu entendimento e mediação dos colegas. Evidenciando assim, que o trabalho colaborativo poderia ser uma estratégia eficaz para potencializar o seu aprendizado e promover sua inclusão no processo educacional.

Baseline de A1: A fase A (baseline) foi realizada entre vinte e seis de março (26/03/2024) e dezessete de outubro (17/10/2024).

Para uma visão mais detalhada, a Figura 16 apresenta o percentual de engajamento observado ao longo desse período, nas oito componentes

curriculares. Esses dados serviram como base comparativa para avaliar o impacto das intervenções embasadas no DUA.

Figura 16 - VD¹ - Coleta de dados – Baseline de A1

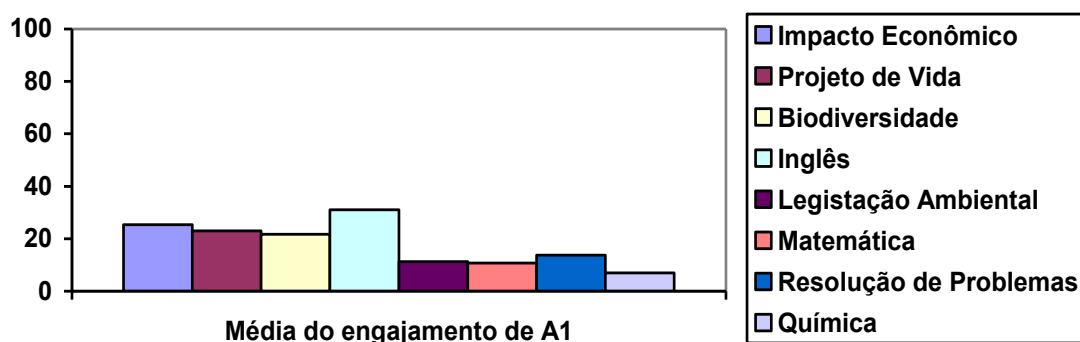


Fonte: Elaboradora pela pesquisadora (2024)

Para compreender melhor o engajamento de A1, realizou-se a média dessa variável, nos oito (8) componentes curriculares observados. Ao analisar a média, identificou-se que algumas disciplinas exibiram coeficientes mais altos de participação, por exemplo, nas matérias em que os professores, em seus planejamentos, propuseram atividades com estímulos visuais e interações práticas pontuaram maior desempenho, enquanto aquelas que demandaram mais concentração teórica ou resolução de problemas abstratos apresentaram índices menores.

Através, da visualização da Figura 17, foi possível perceber essas variações nos registros nos diferentes componentes, ao longo do período avaliado.

Figura 17 – VD¹ - Média do engajamento de A1 nos componentes curriculares, na baseline



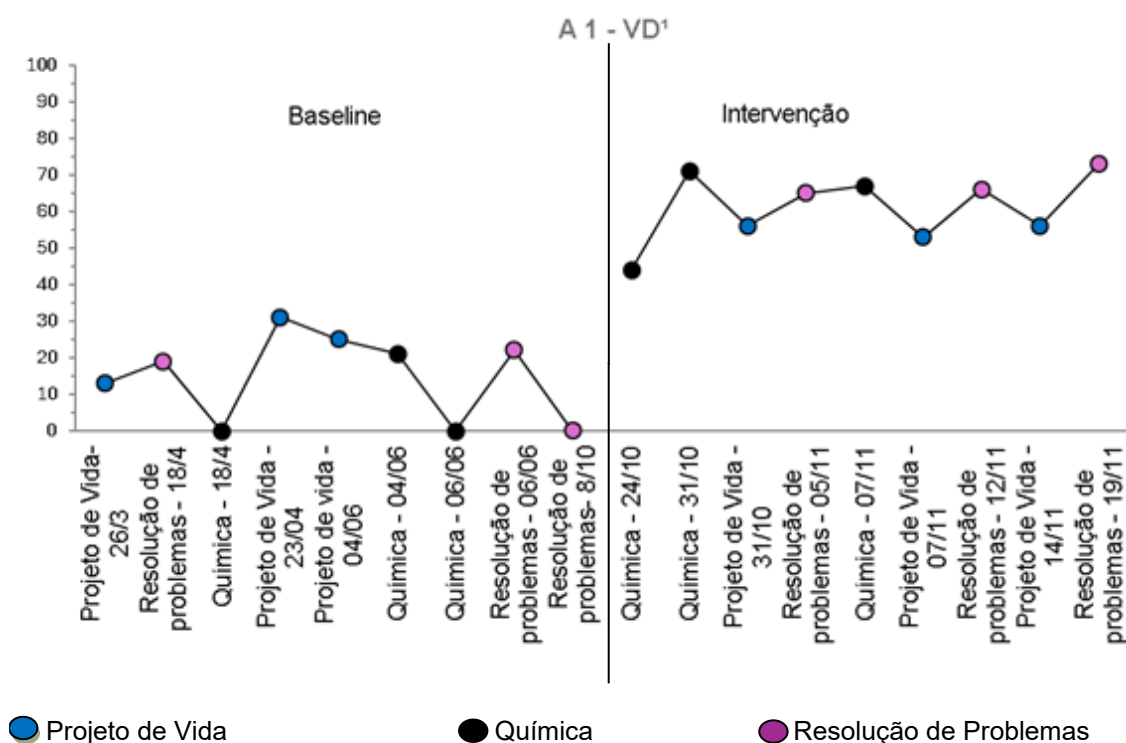
Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

A análise visual permitiu perceber que as disciplinas de: Química, Matemática, Legislação Ambiental e Resolução de Problemas, registraram os menores índices de envolvimento, respectivamente.

Nesse contexto, torna-se evidente que estratégias específicas para potencializar o engajamento da aluna precisam ser pensadas pelos professores e planejadas em suas aulas, considerando as necessidades de A1, alinhando atividades que promovam seu desenvolvimento, de forma mais efetiva, valorizando as habilidades e interesses e reduzindo as barreiras que enfrenta no dia a dia escolar.

Intervenção de A1: A fase B (intervenção) foi realizada entre vinte e quatro de outubro (24/10/2024) e dezenove de novembro (19/11/2024).

A Figura 18 apresenta uma visão global do percentual de tempo, intervalar de 10 segundos, que A1 esteve engajada nas atividades observadas ao longo desse período. Esses dados representam uma evolução significativa no nível de engajamento, evidenciando progressos consistentes em diferentes disciplinas.

Figura 18 - VD¹ - Coleta de dados – Fases A x B de A1

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Esse progresso é um indicativo positivo da eficácia das estratégias pedagógicas implementadas sob o viés do DUA.

Na disciplina de Resolução de Problemas apresentou os resultados mais expressivos em termos de crescimento do envolvimento de A1. Na fase A, a média de engajamento foi de 13,7%, enquanto na fase B esse percentual saltou para 68%. Isso representa uma evolução de 54,3%, indicando uma mudança substancial na participação ativa da aluna.

No componente de Química, o engajamento de A1 passou de 7% na fase A para 60,6% na fase B, representando um crescimento de 53,6%.

Em Projeto de Vida, A1 também demonstrou um aumento significativo. O nível de envolvimento subiu de 23% na fase A para 55% na fase B, resultando em um progresso de 32%.

Os percentuais destacados reforçam a importância de métodos de ensino que potencializem às necessidades da estudante, criando ambientes que favoreçam o engajamento e a participação ativa, elementos fundamentais para o sucesso educacional.

Os resultados obtidos durante esse estudo destacam como intervenções pedagógicas planejadas sob o viés do DUA podem impactar positivamente o desempenho de estudantes.

A análise detalhada do engajamento nas diferentes disciplinas evidencia o papel central de metodologias inclusivas, que enfatizam as preferências e desafios individuais, além de promover mudanças significativas na participação ativa. Essas abordagens também fomentam um ambiente de aprendizado mais acolhedor, onde cada estudante é valorizada em sua singularidade.

5.1.2 Participante 2

A estudante A2, com dezoito (18) anos de idade, matriculada na segunda (2^a) série do EM turma 202, demonstrava interesse em atividades criativas, como pintura e andar a cavalo, mas enfrentava dificuldades em áreas acadêmicas que exigiam realizar abstrações e compreensão de conceitos matemáticos.

Realizava a cópia do quadro com muito cuidado e capricho, mas não conseguia identificar quais eram as ações subsequentes; ao escrever sozinha, apresentava dificuldades ortográficas, frequentemente omitindo letras nas palavras, o que comprometia a clareza de sua produção escrita.

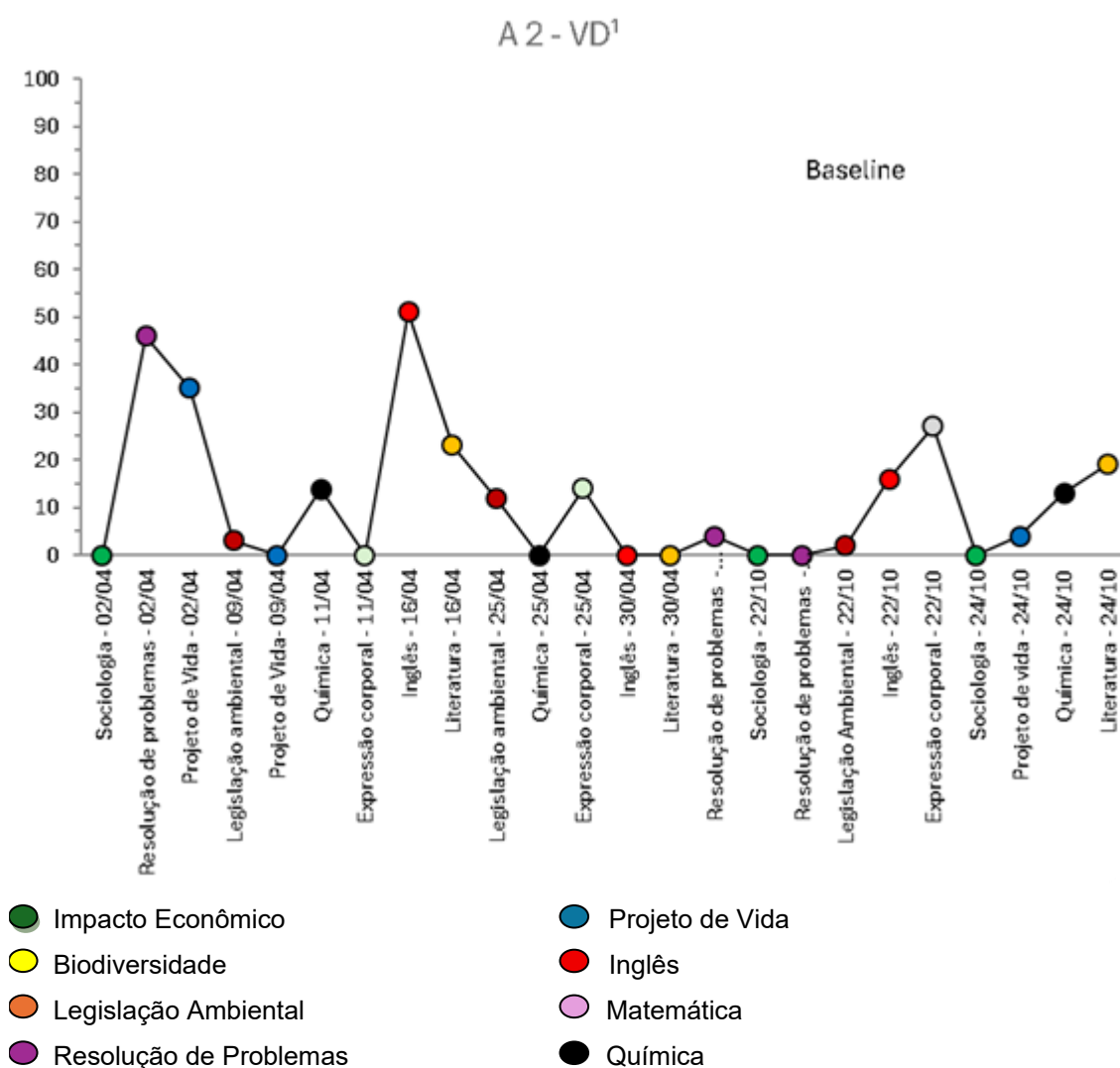
Além disso tem dificuldade em realizar a leitura das tarefas e, em alguns momentos, solicitava auxílio para executá-las, precisando receber instruções para conseguir efetuar o que foi proposto.

Segundo os professores, a interação social de A2 em sala era limitada, pois era ansiosa, tímida e preferia ficar sozinha a interagir com os colegas da turma, sentando-se sempre na primeira carteira, próximo ao quadro. Além disso, o barulho excessivo e o estresse de dias de provas causavam desestabilização emocional, o que também, afetava seu desempenho escolar. Nas aulas de atividade física participava minimamente, e evitava apresentar trabalhos na frente dos colegas, mostrando-se insegura.

Baseline de A2: A fase A (baseline) para A2 iniciou-se no dia dois de abril (02/04/2024) e foi concluída em vinte e quatro de outubro (24/10/2024).

A Figura 19 apresenta o percentual de engajamento da aluna nas aulas observadas, nos oito componentes curriculares.

Figura 19 - VD¹ - Coleta de dados – Baseline de A2



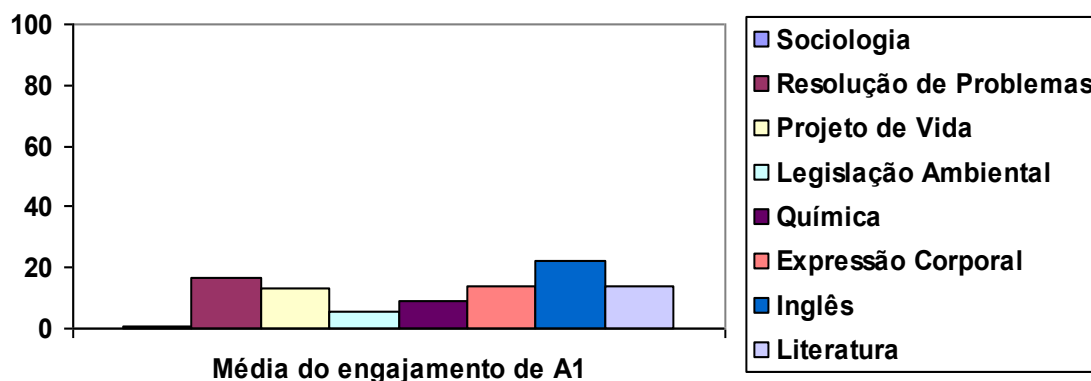
Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

Os dados coletados durante a fase A permitiram uma análise detalhada do engajamento de A2 em cada componente curricular. A média das taxas de participação revelou um padrão claro: disciplinas em que o professor mediava a atividade e quando a estudante tinha o auxílio de algum colega, apresentou níveis significativamente superior de envolvimento. Por outro lado, os

conteúdos que demandavam muita leitura, compreensão, interpretação e em atividades que necessitava ter maior abstração, pontuou índices mais baixos de participação.

Com base na análise da Figura 20, é possível identificar as variações nos registros dos diferentes componentes ao longo do período observado.

Figura 20 – VD¹ - Média do engajamento de A2 nos componentes curriculares, na baseline



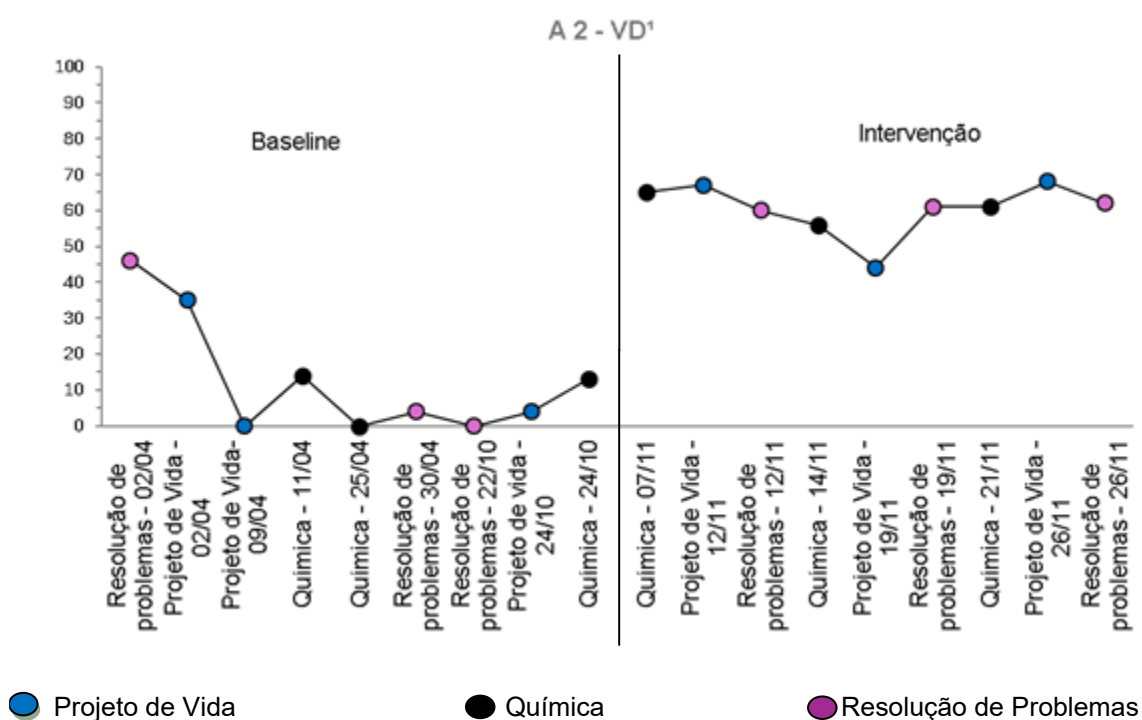
Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

A análise visual permitiu constatar que nas disciplinas de: Sociologia, Legislação Ambiental, Química e Projeto de Vida, registraram os menores índices de engajamento, respectivamente.

Essa visualização reforça a importância de pensar em estratégias pedagógicas de acordo com o perfil da estudante, priorizando abordagens dinâmicas, concretas e com suporte para que possam reduzir as barreiras do processo de aprendizagem e aumentar a participação.

Intervenção de A2: A fase B (intervenção) foi realizada entre sete (07/11/2024) e vinte e seis de novembro (26/11/2024).

A Figura 21 mostra o percentual de tempo, intervalar de 10 segundos, que A2 esteve engajada nas atividades observadas durante esse período.

Figura 21 - VD¹ - Coleta de dados – Fases A x B de A2

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Na disciplina de Química, observou-se um crescimento no envolvimento de A2 nas atividades. Na fase A, a média de engajamento foi de 9%, enquanto na fase B esse percentual atingiu 60,7%, indicando uma variação de 51,7%.

No componente de Projeto de Vida, o engajamento de A2 passou de 13,7% na fase A para 63% na fase B, representando uma variação de 49,3%.

Em Resolução de Problemas, A2 apresentou um aumento no nível de envolvimento, passando de 16,7% na fase A para 61% na fase B, resultando em uma diferença de 44,3%.

Esses resultados destacam como as estratégias pedagógicas podem ser ajustadas para atender às necessidades específicas de cada estudante, promovendo um aprendizado mais eficaz. Uma vez que, o crescimento nos níveis de engajamento observado nas diferentes disciplinas ilustra a importância de práticas educacionais que respeitem a diversidade cognitiva e os ritmos individuais de aprendizagem. Além disso, os dados reforçam o papel fundamental do planejamento baseado no DUA, incentivando abordagens inclusivas.

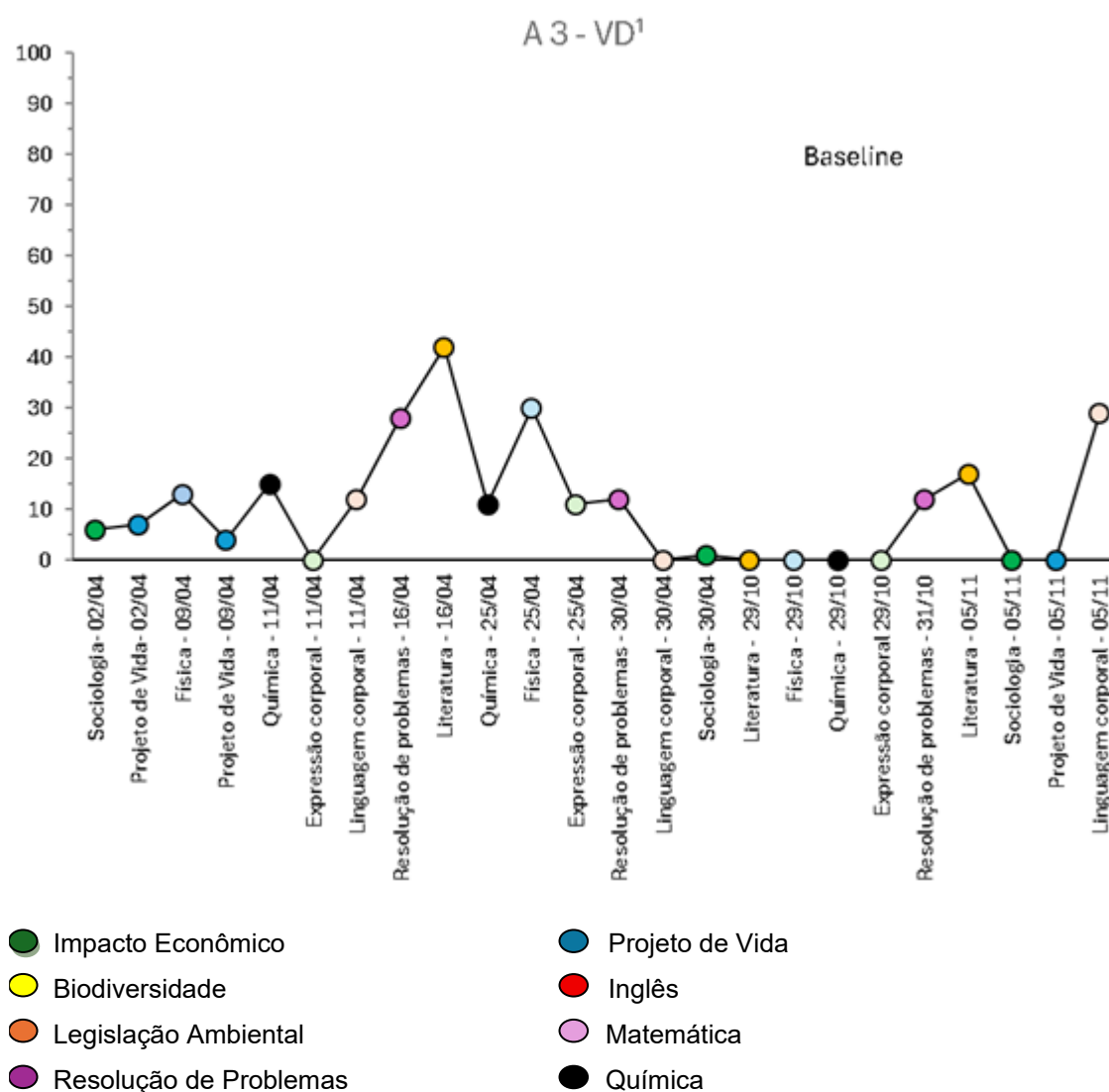
5.1.3 Participante 3

O participante A3 com dezoito (18) anos de idade, matriculado na segunda (2ª) série do EM, na turma 201, acompanhava alguns conteúdos, mas precisava de maior tempo para compreendê-los. Mostrava-se interessado, apresentava boa interação com os colegas tanto da sala de aula quanto da escola.

De maneira geral, os professores salientavam que o estudante solicitava auxílio para realizar as tarefas, não ficava com dúvidas, no entanto mostra-se ansioso quando não conseguia expressar claramente suas indagações, era questionador, participativo, possuía dificuldade em interpretar e compreender textos grandes e atividades mais complexas, precisando de instruções para realizá-las.

Baseline de A3: A fase A (baseline) para A3 iniciou-se no dia dois de abril (02/04/2024) e foi concluída em cinco de novembro (05/11/2024).

A Figura 22 mostra o percentual, de tempo de 10s, de engajamento do aluno nas aulas observadas, nos oito componentes curriculares.

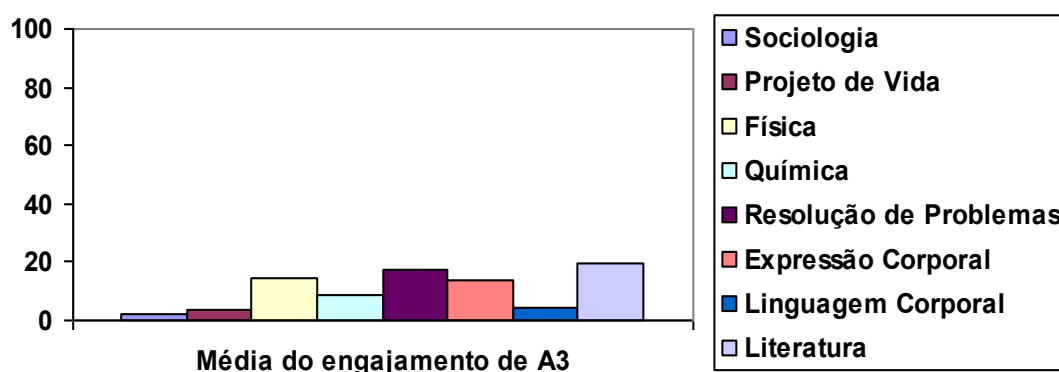
Figura 22 - VD¹ - Coleta de dados – Baseline de A3

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

De acordo com os dados apresentados, o tipo de interação promovida em sala de aula desempenhou um papel crucial no engajamento de A3. Durante a fase A, atividades que envolviam apenas reprodução mecânica ou exposições unilaterais resultaram em baixos índices de participação. Por outro lado, aulas baseadas em metodologias interativas, como discussões e dinâmicas em grupo, demonstraram ser mais eficazes em capturar o interesse do estudante e estimular sua participação ativa.

A Figura 23 mostra as variações nos registros dos diferentes componentes ao longo do período observado.

Figura 23 – VD¹ - Média do engajamento de A3 nos componentes curriculares, na baseline



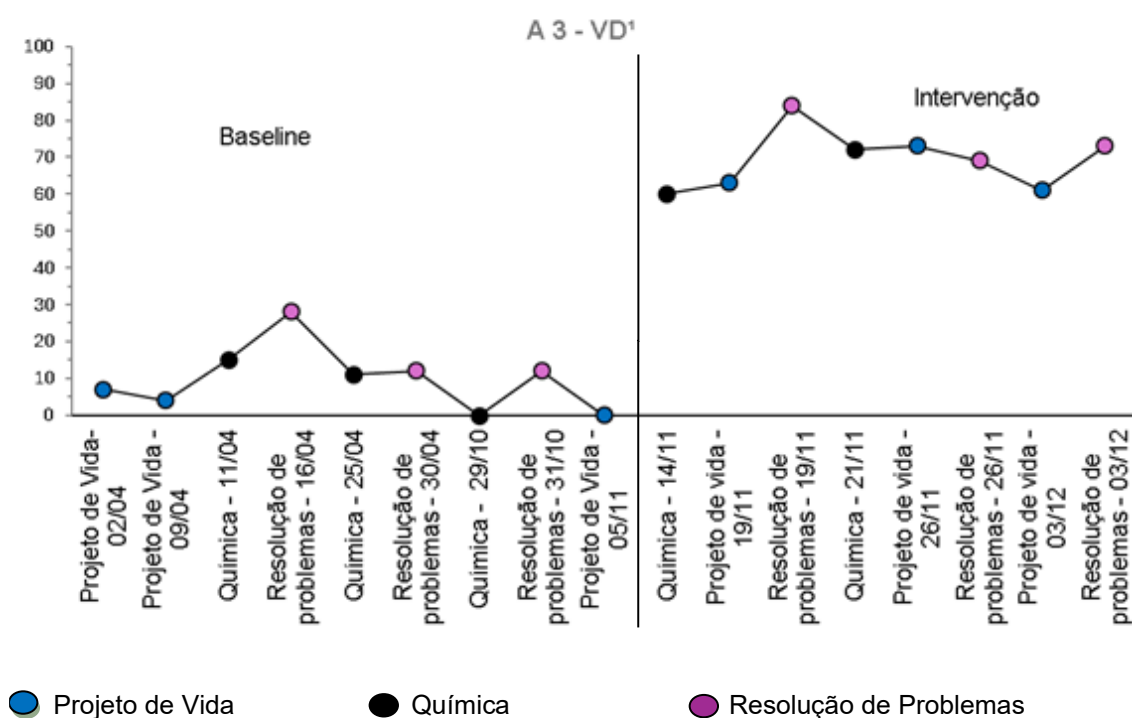
Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024)

A análise dos dados evidenciou diferenças significativas nos índices de engajamento entre as disciplinas, destacando Sociologia, Projeto de Vida, Linguagem Corporal e Química como aquelas com menor participação.

Além disso, essas observações reforçam a importância de um planejamento educacional fundamentado em princípios do DUA permitindo que os desafios individuais sejam abordados de maneira mais sistemática e eficaz.

Intervenção de A3: A fase B (intervenção) foi realizada entre quatorze de novembro (14/11/2024) e três de dezembro (03/12/2024).

A Figura 24 apresenta a porcentagem de tempo, intervalar de 10 segundos, que A3 participou das atividades observadas durante este período. Esses dados mostram uma variação no nível de participação em diferentes disciplinas.

Figura 24 - VD¹ - Coleta de dados – Fases A x B de A3

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Na disciplina de Projeto de Vida, verificou-se um aumento significativo no engajamento de A3. Durante a fase A, a média de envolvimento foi de 3,7%, enquanto na fase B esse percentual alcançou 65,7%, indicando uma progressão de 62%.

No componente de Resolução de Problemas, o engajamento de A3 evoluiu de 17,4% na fase A para 75,4% na fase B, representando uma variação de 58%.

Em Química, A3 demonstrou uma elevação no nível de envolvimento, passando de 8,7% na fase A para 66% na fase B, resultando em uma diferença de 57,3%.

Esses resultados evidenciam como um planejamento aliado às estratégias pedagógicas, pode transformar o engajamento em sala de aula. É crucial que as metodologias adotadas não apenas proporcionem interatividade, mas também respeitem as singularidades cognitivas dos estudantes, diminuindo as barreiras e favorecendo sua participação ativa.

Quando os educadores aplicam os princípios do DUA, cria-se um ambiente onde os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem são compreendidos e acolhidos. O crescimento expressivo nos índices de engajamento nas disciplinas como Projeto de Vida, Resolução de Problemas e Química demonstraram o impacto positivo de práticas educativas inclusivas.

5.1.4 Análise Estatística referente à VD¹

A Tabela 11 detalha os cálculos realizados para determinar o Tau-U referente à VD¹, destacando o percentual de intervalos de 10s em que os três alunos participaram das atividades. Este índice estatístico reflete a magnitude da mudança no engajamento entre as fases A e B, considerando o impacto direto das intervenções pedagógicas.

Tabela 11 – Cálculo do Tau-U para a porcentagem de engajamento dos participantes da VD¹

Participantes	Tau-U	P-value	IC 90% (limite mínimo e máximo)
A1	1	0,0003	0,540 <> 1
A2	1	0,0003	0,540 <> 1
A3	1	0,0005	0,525 <> 1
<i>Ominibus Effect Size</i>	1	0,0003	0,540 <> 1

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Os resultados da Tabela acima evidenciam o impacto das intervenções realizadas, visto que o índice do Tau-U demonstra um efeito muito grande para todos os participantes, o que indica ausência de sobreposição entre as fases de 100% dos dados observados.

Esses resultados indicam que as estratégias aplicadas na perspectiva do DUA foram capazes de transformar significativamente os índices de engajamento dos participantes, pois o *p-value* foi menor que 0,05, o que evidência a confiabilidade estatística das diferenças observadas entre as fases A e B, devido a uma baixa probabilidade destes dados terem ocorrido ao acaso e não em função da intervenção a partir do DUA.

Além disso o *Ominibus Effect Size* reforça essa interpretação ao indicar que a intervenção resultou em um impacto de 100% de melhoria entre as fases

A e B. o que consolida a ausência de sobreposição nos desempenhos anteriores e posteriores à implementação das estratégias mediadas pelo DUA, considera-se, então, os achados altamente significativos.

5.2 Análise dos Resultados da VD²: Tempo Fora da Atividade

Considerou-se "fora da atividade" as seguintes situações observadas:

- ❖ Repetição mecânica: Quando o estudante realiza ações que não demonstram envolvimento real, como copiar o conteúdo do quadro sem reflexão ou compreensão (reprodução).

- ❖ Conversas passivas: Diálogos em que o aluno apenas repete verbalmente o que o professor ou colegas mencionam, sem contribuição ativa ou crítica.

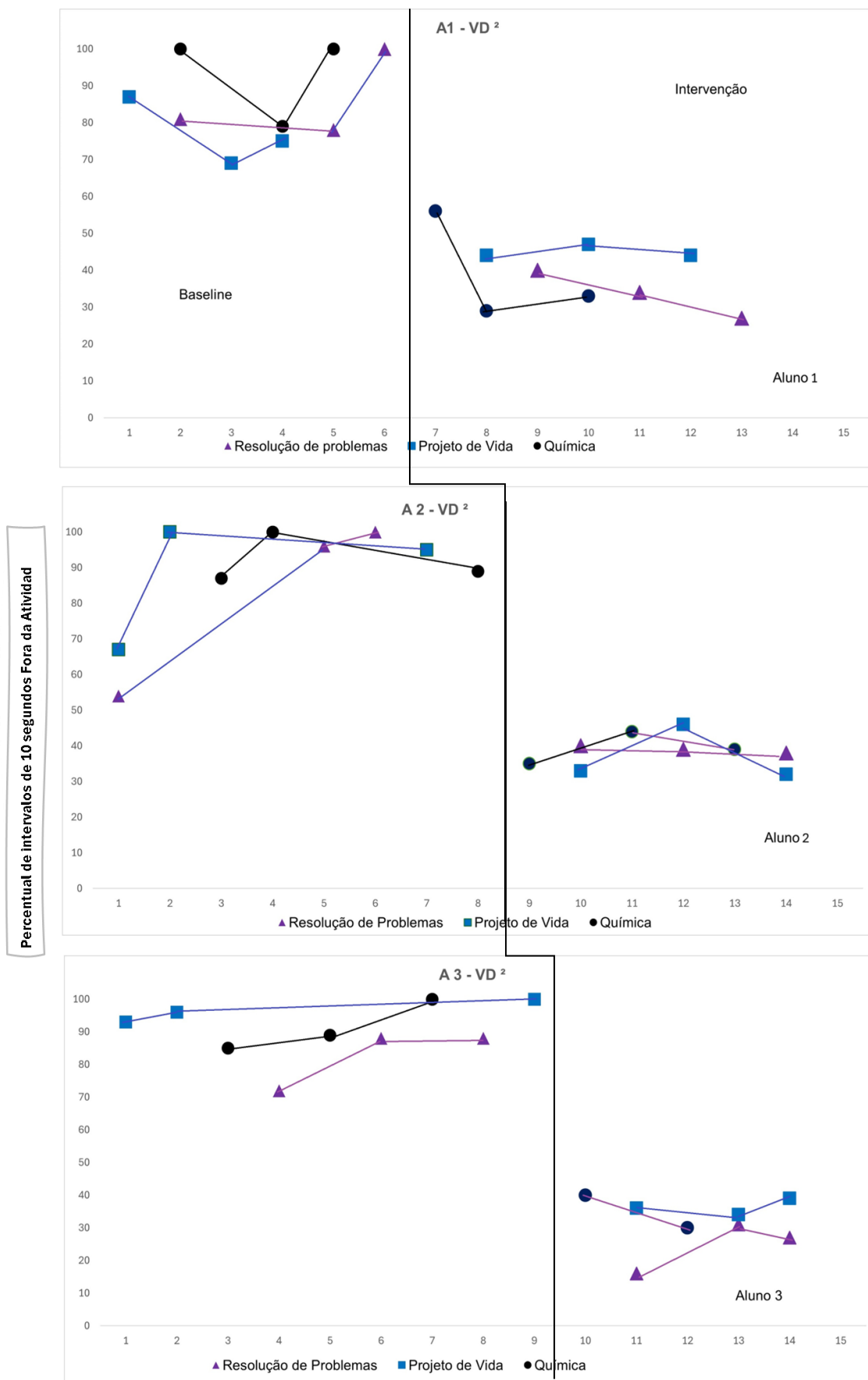
- ❖ Escuta passiva: Permanecer escutando a aula sem realizar perguntas, interagir ou buscar esclarecimentos sobre o conteúdo discutido.

- ❖ Tarefas adaptadas: Folhas xerocadas com atividades com conteúdo diferente das que a turma está realizando, que não consideram as necessidades individuais dos alunos ou exercícios iguais aos da turma, mas que não promovem a autonomia, induzindo o estudante a respostas.

- ❖ Simulação de engajamento: Ação de aparentar estar realizando a tarefa proposta, com o intuito de evitar que o professor perceba sua falta de envolvimento com a atividade.

Os resultados da VD² apresentados, na Figura 25, evidenciam quando os três alunos estão fora da atividade em sala de aula, nos componentes curriculares de Resolução de Problemas, Projeto de vida e Química.

Figura 25 - VD² - Percentual de intervalos de 10 segundos fora da atividade



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

As informações coletadas indicam que os estudantes exibiram variados níveis de desconexão durante as atividades, com maior incidência de comportamentos "fora da atividade" observados nos seguintes contextos:

- ❖ O engajamento foi reduzido quando as tarefas exigiam esforço cognitivo elevado, resultando em repetição mecânica ou escuta passiva;
- ❖ A falta de interação foi notável em momentos de reflexão individual, onde muitos alunos apenas reproduziam respostas, sem uma análise aprofundada;
- ❖ Observou-se ações em que os alunos aparentavam estar realizando as atividades, com o intuito de evitar que o professor percebesse a falta de engajamento na tarefa.

5.2.1 Participante 1

Baseline de A1: Durante esse período de observação, constatou-se que a aluna passava a maior parte do tempo sentada no fundo da sala, utilizando o aparelho celular. Quando os professores escreviam o conteúdo no quadro para que os alunos copiassem, A1 não realizava essa tarefa em seu caderno, preferindo aguardar que a professora se aproximasse dela para direcionar alguma tarefa.

Em algumas ocasiões, as docentes buscavam interagir diretamente com a estudante, seja explicando o conteúdo, conversando, oferecendo folhas para pintar ou solicitando que ela desenhasse algo relacionado ao tema abordado.

A aluna também recebia folhas xerocadas com atividades significativamente diferentes dos trabalhados com o restante da turma, como forma de adaptação com redução de conteúdo.

Vale destacar que A1 já conhecia as abordagens pedagógicas utilizadas por cada professor e conseguia antecipar os métodos que seriam aplicados, visto que em alguns momentos específicos ela dizia algo como "Agora é o professor X, vou para frente" e sentava-se em outra carteira perto do docente. Ela sabia que, ao fazer isso, receberia uma folha xerocada com atividades adaptadas.

Enquanto isso, o educador continuava conduzindo as atividades regulares com o restante da turma, seja utilizando livros ou escrevendo o conteúdo no quadro. Essa dinâmica, embora organizada, acabava por limitar o potencial de engajamento efetivo, destacando a necessidade de adaptações mais integradoras.

Ao mesmo tempo, observou-se que a abordagem dos educadores, embora bem-intencionada, nem sempre conseguia envolver a aluna de maneira significativa. A predominância de atividades adaptadas individualmente, como folhas xerocadas, pintura ou desenhos, revelava uma tentativa pontual de inclusão, mas carecia de elementos que despertassem um interesse autêntico e sustentado por parte de A1.

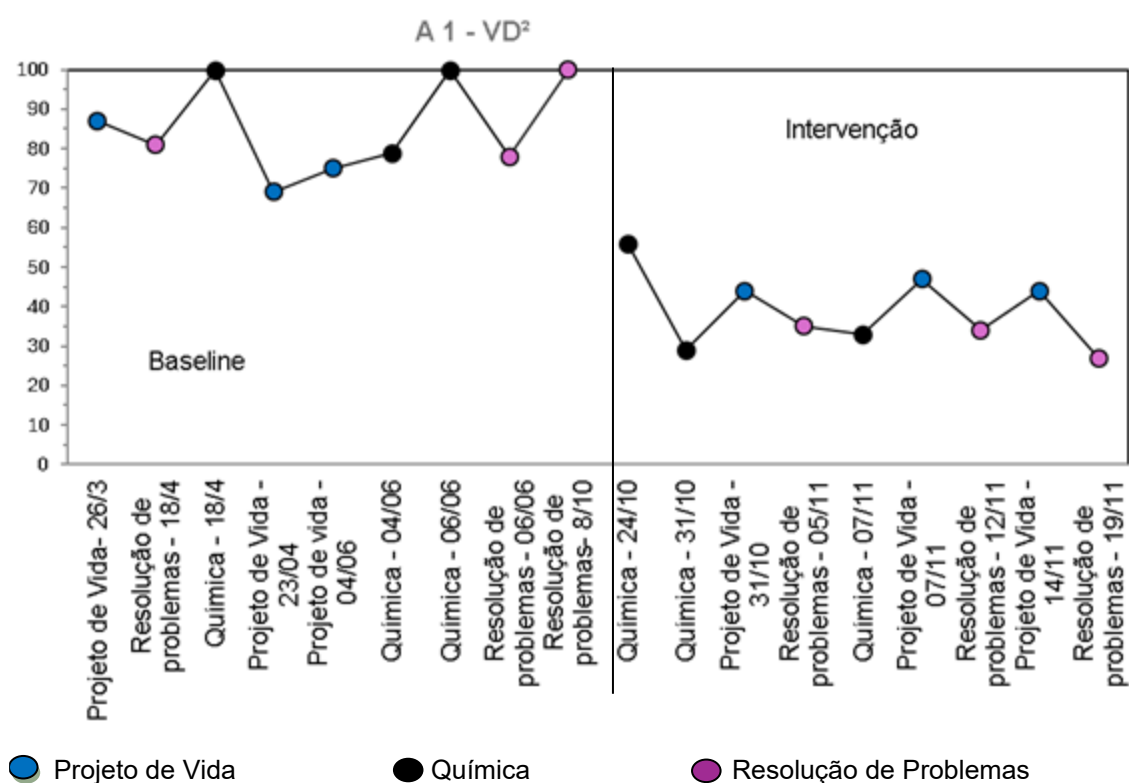
Adicionalmente, a distância física e simbólica que a estudante mantinha do restante da turma contribuía para o isolamento, tornando as estratégias de interação menos impactantes e reforçando a necessidade de intervenções fundamentadas no DUA.

Conforme é possível observar na Figura 26, o percentual de intervalos de 10 segundos em que A1 permaneceu fora da atividade variou entre 77% e 93% na fase de baseline, obtendo uma média de 85,4%.

A análise visual desses dados indica estabilidade durante a linha de base, demonstrando desconexão na maior parte do tempo de observação (20 minutos). Esses resultados ressaltam a importância de desenvolver estratégias específicas para fomentar o engajamento efetivo e ativo da aluna.

Intervenção de A1: Durante a fase de intervenção, os dados mostraram uma diminuição significativa no percentual de intervalos em que A1 permaneceu fora da atividade, variando entre 32% e 45%, com uma média de 38,7%. Isso representa uma redução de 46,7% no tempo não dedicado às atividades propostas, sugerindo que as estratégias de intervenção aplicadas sob a perspectiva do DUA foram eficazes em promover maior engajamento nas atividades.

A Figura 26 apresenta a coleta de dados entre as fases A x B.

Figura 26 - VD² - Coleta de dados – Fases A x B de A1

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

As estratégias utilizadas na fase de intervenção mostraram ser um exemplo concreto de como o DUA pode transformar o envolvimento e a participação nas atividades escolares, promovendo uma experiência mais significativa e integradora. A aplicação de recursos mais dinâmicos e interativos, aliados às necessidades individuais de cada estudante, demonstraram um grande potencial em minimizar barreiras e maximizar o aprendizado em contextos diversos.

Durante as intervenções pedagógicas realizadas na turma, observou-se que a utilização de estratégias baseadas nos interesses de A1 foi fundamental para aumentar seu engajamento e proporcionar uma experiência mais significativa.

Nas aulas de Química, com o tema “Reagentes, Reações químicas” foram elaboradas atividades práticas que estabeleciam conexão com a culinária, aproximando-se da realidade da estudante. Experimentos envolvendo ingredientes comuns serviram como uma ponte entre o conteúdo acadêmico e

o cotidiano de A1, estimulando a colaboração entre ela e seus colegas. O uso de trabalhos em grupo e vídeos explicativos também foi essencial para tornar o aprendizado mais dinâmico e acessível (planejamento, apêndice R).

Em Projeto de Vida, com temáticas como “Eu e o ambiente” e “Xenofobia,” explorou-se a experiência pessoal de A1 na padaria da família, onde ela auxiliava na produção de pães e tortas. Esse contexto foi integrado ao debate em sala de aula, permitindo que ela compartilhasse com seus colegas os processos das receitas que conhece tão bem. Além disso, a estudante trouxe relatos sobre discriminação e bullying, contribuindo com sua perspectiva para o enriquecimento da discussão e promovendo um espaço de troca (planejamento, apêndice S).

Já em Resolução de Problemas, a aluna demonstrou maior interação ao resolver cálculos com o apoio de uma calculadora. Sua participação foi particularmente ativa ao lidar com situações simuladas de troca, compra e venda, onde fez anotações relevantes. No entanto, ao enfrentar desafios como o cálculo de taxas de juros, A1 necessitou de suporte adicional. Com a mediação de colegas ou do professor, ela conseguiu superar essas dificuldades e realizar os cálculos com êxito, evidenciando o impacto positivo da cooperação e suporte pedagógico contínuo (planejamento, apêndice T).

Essa abordagem, fundamentada no DUA, evidenciou como a integração de experiências pessoais e contextos reais pode proporcionar uma aprendizagem mais significativa, pois ao conectar as atividades acadêmicas às vivências da aluna, foi possível observar uma transformação no engajamento, com resultados claros que indicam maior interesse e participação. Além disso, o uso de ferramentas interativas e o apoio colaborativo contribuíram para superar desafios específicos, promovendo um ambiente de aprendizagem inclusivo e dinâmico.

5.2.2 Participante 2

Baseline de A2: No decorrer das observações, percebeu-se que a aluna realizava a cópia do quadro de todas as atividades que os professores

propunham, no entanto, fazia a cópia mecânica, pois demonstrava dificuldade em leitura fluente e compreensão das atividades subsequentes, dependendo de orientações diretas do professor.

Nos momentos em que esperava por auxílio para realizar os exercícios, A2 apresentava sinais de ansiedade, como: inquietação, manipulação de materiais, pintura de desenhos xerocados (mandalas) e uso ocasional do celular.

Em atividades realizadas no livro a aluna procurava a professora para fazer os exercícios dados, então sentava-se junto a professora que explicava à aluna e fazia as correções ou orientações aos demais alunos da turma.

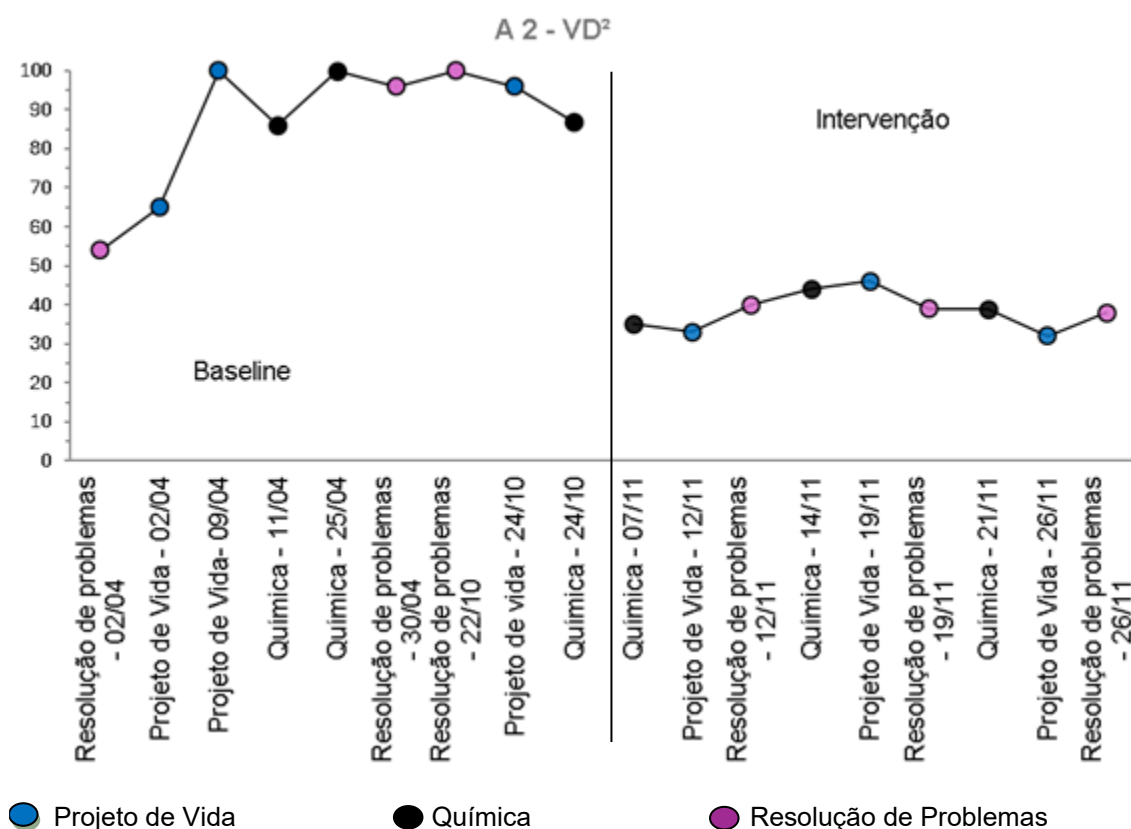
Durante atividades realizadas em grupo, na qual posteriormente deveria apresentar à turma, A2 demonstrava constrangimento e dificuldades para expressar-se de forma clara e audíveis, dependendo das colegas para completar as apresentações.

É importante destacar que, apesar da estudante executar todas as cópias solicitadas em seu caderno, ela não conseguia realizar as atividades de forma autônoma, necessitando constantemente de orientações claras e detalhadas sobre o que deveria fazer.

A Figura 27, mostra o percentual de intervalos de 10 segundos que A2 permaneceu fora da atividade, variando entre 83,3% e 91% na fase de linha de base, apresentando uma média de 86,9%. A análise visual dos dados revela estabilidade durante a linha de base, pontuando a falta de engajamento nas tarefas na maior parte do tempo observado (20 minutos).

Intervenção de A2: Os dados coletados durante a fase de intervenção demonstraram uma redução significativa no percentual de intervalos em que A2 permaneceu fora da atividade, com variações entre 37% e 39,3%, resultando em uma média de 38,4%. Esse resultado representa uma diminuição de 48,5% no tempo em que a aluna não participou das atividades propostas, indicando que as estratégias de intervenção baseadas na perspectiva do DUA foram eficazes em aumentar o engajamento nas tarefas.

A Figura 27, apresenta a coleta de dados entre as fases A x B.

Figura 27 - VD² - Coleta de dados – Fases A x B de A2

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Analisando A2, observou-se que apesar de seu empenho em copiar o conteúdo do quadro, o processo era mecânico, sem compreensão efetiva, o que a tornava dependente de orientações diretas. Durante os momentos de espera por auxílio, apresentava sinais de ansiedade, como inquietação, manipulação de materiais e realização de atividades paralelas, como pintura ou uso do celular.

Para enfrentar essas questões, foram implementadas estratégias específicas, na perspectiva do DUA, na fase de intervenção. Atividades dinâmicas, como: resolução de problemas com suporte visual e práticas individuais supervisionadas, aumentaram o engajamento de A2. As abordagens colaborativas incentivaram a interação em grupo, contribuindo significativamente para o aumento da confiança, especialmente em participações nos trabalhos junto à turma.

As intervenções pedagógicas também alinharam as atividades aos interesses e vivências da aluna, nas aulas de Química, por exemplo, A2 se

envolveu ativamente ao assistir vídeos explicativos e participar de pesquisas em grupo, culminando na execução de experimentos simples. Embora não tenha explicado o experimento, manipulou os materiais seguindo a orientação dos colegas.

As aulas de Projeto de Vida mostraram-se um espaço valioso para explorar questões como “Eu e o ambiente” e “Xenofobia”. Na aula sobre a primeira temática, A2 compartilhou sua experiência nas sessões de equoterapia³⁴ com seu grupo de trabalho. Constatou-se que ela demonstrou maior dinamismo e entusiasmo ao participar de discussões sobre tópicos de seu interesse e domínio.

Na aula seguinte, a professora solicitou que os alunos pesquisassem em seus celulares sobre xenofobia, nesta situação uma colega a convidou para participar de seu grupo, o que a deixou visivelmente contente e surpresa. Depois da pesquisa, os alunos colaboraram na construção de um mapa mental no quadro, na qual cada aluno contribuiu escrevendo uma palavra relacionada ao tema abordado pela professora. A2 escreveu “xenos é estrangeiro e phobos é medo”. Após, todos os alunos terem realizado suas contribuições, a professora explicou o conteúdo.

Em Resolução de Problemas, a estudante participou de simulações práticas de compras e vendas, aplicando cálculos em cenários reais. Entretanto, mesmo com o uso de ferramentas como a calculadora, precisou de mediação para lidar com conceitos mais complexos, como taxas de juros.

O uso de atividades práticas e dinâmicas, conectando conteúdos escolares ao cotidiano de A2, mostrou-se eficaz para reforçar seu aprendizado. O apoio contínuo e estruturado do professor, com o uso de recursos visuais como mapas mentais, combinados à mediação de colegas, foi crucial para criar oportunidades de desenvolvimento gradual de autonomia e maior interação com seus colegas. A intervenção resultou em uma redução significativa do tempo de distração e maior engajamento nas tarefas, reforçando a importância de estratégias focadas nas necessidades individuais da estudante.

³⁴ É um método terapêutico que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas com deficiência e/ou com necessidades especiais (ANDE, 2016).

5.2.3 Participante 3

Baseline de A3: Ao longo das observações, notou-se que o aluno realizava a cópia das atividades em seu caderno, lia o material apresentado, questionava e solicitava auxílio do professor quando tinha dificuldade ou dúvidas sobre o conteúdo.

No entanto, demonstrava frustração quando o auxílio do professor demorava a chegar. Além disso, possuía dificuldade em compreender textos extensos e tarefas complexas, necessitando de um tempo adicional para concluir a tarefa. Muitas vezes era preciso fornecer várias explicações e utilizar diferentes abordagens para garantir que entendesse o que precisava ser feito.

A3 frequentemente se distraía usando o celular ou saindo da sala, principalmente quando enfrentava dificuldades para compreender as instruções, demonstrando sinais de estresse e ansiedade, podendo aparentar irritação.

Em algumas ocasiões, foi necessário que os professores adotassem estratégias para incentivá-lo a participar das atividades propostas à turma. Apesar dessas dificuldades, mostrava-se muito dedicado e procurava entregar suas tarefas e trabalhos dentro dos prazos estabelecidos.

A análise inicial do desempenho de A3 revelou comportamentos que evidenciaram dificuldades de concentração e engajamento, especialmente em situações que exigiram maior atenção ou esforço cognitivo. Apesar de sua tendência a buscar ajuda e sua dedicação em cumprir prazos, os desafios relacionados à compreensão de tarefas complexas e sua dependência de reforço externo para motivação destacaram a necessidade de intervenções pedagógicas direcionadas.

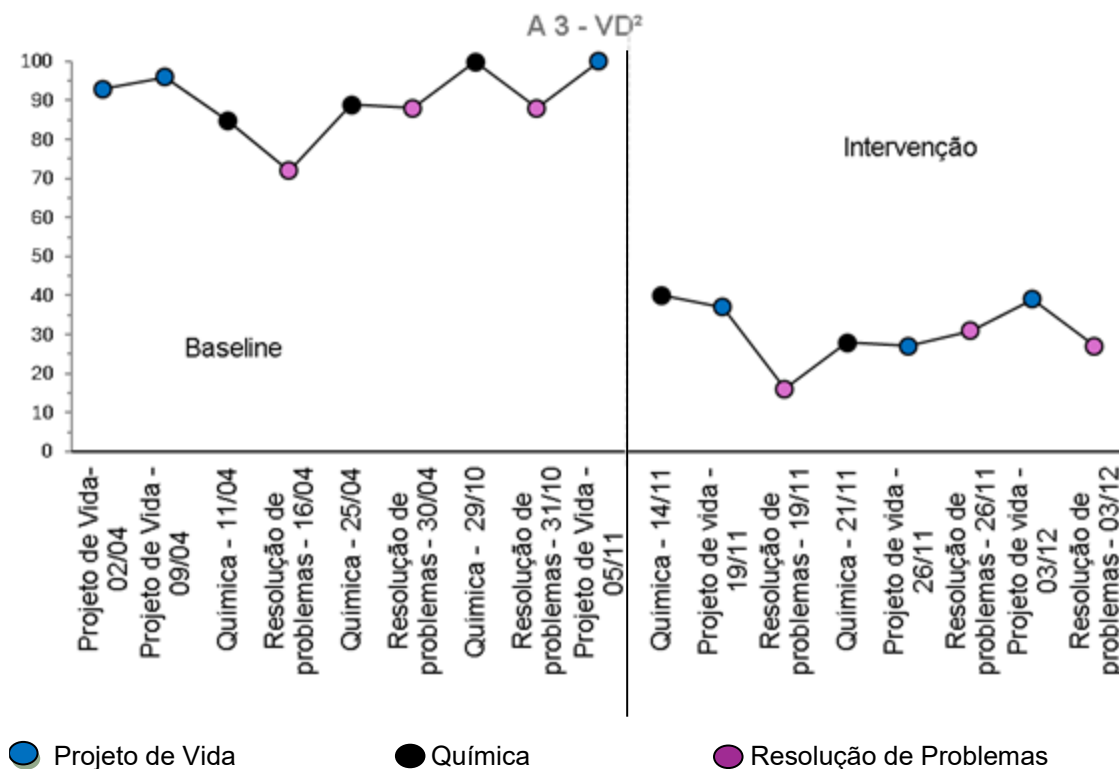
De acordo com a Figura 28, percebe-se que o percentual de intervalos de 10 segundos em que A3 permaneceu fora da atividade variou entre 82,6% e 96,3% na fase de baseline, obtendo uma média de 91,3%. Essa análise revela uma tendência preocupante, pois indica que A3 não participou da atividade por longo período, visto que a observação ocorreu durante os 20 minutos de aula.

A estabilidade dos dados durante a linha de base indica que essa desconexão não foi um evento isolado, mas sim um padrão consistente ao longo do tempo. Esse comportamento chama a atenção para a necessidade de implementar estratégias diferenciadas com o intuito de promover um engajamento mais efetivo e garantir a participação ativa de A3 nas atividades propostas.

Intervenção de A3: Os dados coletados durante a fase de intervenção mostraram uma diminuição no percentual de intervalos em que A3 permaneceu fora da atividade. Essa variação foi entre 24,6% e 34,3%, resultando em uma média de 31%. Isso indica uma redução de 60,3% do tempo em que a atividade não foi executada conforme proposto. Esses números sugerem que as estratégias de intervenção aplicadas, com base nos princípios do DUA, foram eficazes em promover um maior engajamento nas atividades propostas.

A Figura 28 apresenta os dados coletados nas fases A x B.

Figura 28 - VD² - Coleta de dados – Fases A x B de A3



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Diante desse cenário, percebe-se que a aplicação de práticas pedagógicas ancoradas nos princípios do DUA mostrou resultados promissores. Além de promover maior engajamento nas atividades, tais métodos potencializaram a autonomia e o interesse do estudante em contextos variados, facilitando a compreensão dos conteúdos mais complexos e ampliando as possibilidades de participação ativa.

Na aula de química, com o tema “Reações Químicas”, a turma foi conduzida até a sala de vídeo, para assistir uma apresentação explicativa sobre o conteúdo a ser abordado, o aluno prestou bastante atenção. Posteriormente, a professora realizou alguns questionamentos, sobre o material exibido, aos quais ele respondeu e relacionou os conceitos com aproximações com a mecânica e os combustíveis utilizados nos veículos.

As aulas deste componente curricular, com seus elementos visuais e interativos, demonstrou ser uma ferramenta eficaz para captar atenção e facilitar a compreensão.

Já em Projeto de Vida, a abordagem temática proporcionou um espaço para A3 participar de dinâmicas colaborativas, como pesquisar em seu celular o significado de termos específicos, solicitados pelo professor e auxiliar na construção de mapas mentais, onde demonstrou entusiasmo e contribuições relevantes. Sua colaboração foi realizada de forma oral, visto que não gosta de escrever no quadro, porém com apoio contínuo, tanto da professora quanto dos colegas, construiu-se um espaço de aprendizado colaborativo, onde o estudante pôde avançar gradualmente em seu desenvolvimento.

Essa interação positiva entre os participantes da atividade também reforçou a importância de práticas que promovam não apenas o aprendizado individual, mas o fortalecimento das relações dentro do ambiente escolar, facilitando a troca de ideias e experiências entre os estudantes.

Em Resolução de Problemas, a utilização de dinâmicas práticas relacionadas ao cotidiano mostrou-se uma abordagem eficaz para estimular o engajamento de A3. A introdução de problemas reais e interativos, como a análise de orçamentos domésticos e o planejamento financeiro, permitiu que o estudante explorasse conceitos matemáticos com maior profundidade.

Nessas tarefas, o aluno demonstrou curiosidade e interesse, especialmente ao relacionar os cálculos com situações concretas, como a administração financeira familiar, o que trouxe relevância ao aprendizado.

Observa-se que as intervenções pedagógicas não apenas promoveram melhorias no desempenho de A3, mas também incentivaram um ambiente mais inclusivo e colaborativo para outros estudantes.

As estratégias pedagógicas aplicadas revelaram como abordagens diferenciadas podem influenciar positivamente o envolvimento de estudantes, especialmente quando se trata de conteúdos complexos. Paralelamente, as práticas adotadas também abriram espaço para a aplicação de conceitos aprendidos em contextos práticos, permitindo aos alunos estabelecerem conexões significativas entre teoria e sua aplicação real, como visto nas dinâmicas realizadas em outras disciplinas. Isso reforça a importância de personalizar as técnicas de ensino para atender às necessidades específicas de cada grupo.

5.2.4 Análise Estatística referente à VD²

A análise dos resultados, apresentada na Tabela 12, indica o impacto positivo das estratégias de ensino baseadas nos princípios do DUA. Esses dados ressaltam a importância de delinear intervenções pedagógicas que potencializem às necessidades individuais dos estudantes, aumentar a participação nas atividades e promover um envolvimento mais significativo.

Tabela 12– Cálculo do Tau-U para a porcentagem de engajamento dos participantes da VD²

Participantes	Tau-U	P-value	IC 90% (limite máximo e mínimo)
A1	- 1	0,0003	- 1 <> 0,540
A2	- 1	0,0003	- 1 <> 0,540
A3	- 1	0,0005	- 1 <> 0,525
<i>Ominibus Effect Size</i>	- 1	0,0003	- 1 <> 0,540

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Conforme apresentado na tabela acima, o cálculo do Tau-U para todos os participantes resultou em -1, indicando que a intervenção exerceu um efeito muito significativo.

Cabe destacar que o sinal negativo no resultado pontua à posição no gráfico onde não houve superposição dos dados, situação frequentemente observada em intervenções cujo objetivo é reduzir o comportamento alvo, como na variável dependente VD² deste estudo.

Os valores de *p-value* obtidos variaram entre 0,0003 e 0,0005 para os participantes, sugerindo que houve diferenças estatisticamente significativas entre as fases para os três indivíduos.

O resultado do *Omnibus Effect Size* foi de -1, indicando que a intervenção teve um efeito significativo para todos os participantes com uma diferença estatisticamente relevante, o que demonstra a eficácia geral do estudo.

5.3 Concordância entre observadores

Para verificar a confiabilidade (*reliability*) dos dados obtidos, é essencial assegurar a consistência e a possibilidade de replicação dos resultados em diferentes contextos.

Neste estudo, a confiabilidade foi verificada por meio da análise de IOA, que envolveu a concordância entre dois observadores independentes, os quais aplicaram o mesmo instrumento de observação e seguiram estritamente a definição operacional dos comportamentos analisados.

Esta revisão foi realizada em pelo menos 20% das observações, em cada fase: A (baseline) e B (intervenção), como suporte adicional gravou-se as aulas, permitindo uma coleta de dados mais precisa e detalhada.

Tal procedimento contribuiu para a precisão na coleta dos dados, ao reduzir interpretações subjetivas e eventuais desvios, garantindo que a análise permanecesse alinhada aos critérios estabelecidos pelo delineamento do estudo, conferindo maior rigor metodológico, reduzindo vieses e fortalecendo a validade dos resultados obtidos.

A Tabela 13, mostra a média do percentual de concordância entre os observadores para a VD¹ nas fases de baseline e da intervenção, permitindo visualizar o grau de concordância alcançado entre os avaliadores ao longo do estudo.

Tabela 13 – Média de concordância entre observadores

	A1	A2	A3
Baseline	95%	97,9%	97,2%
Intervenção	96,3%	94,4%	93,5%
Média	95,6%	96,1%	95,3%

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

A análise detalhada das médias evidencia que, tanto na linha de base quanto durante a intervenção, os avaliadores mantiveram um grau de concordância superior a 95%, o que corrobora a robustez e a replicabilidade dos dados coletados. Os percentuais de concordância observada demonstram a precisão dos procedimentos de coleta de dados, elementos essenciais para garantir a consistência e a confiabilidade das informações analisadas.

A triangulação dos dados, juntamente com a observação e os instrumentos empregados na coleta de informações, foram adotados com o propósito de assegurar uma análise sólida e abrangente, essa abordagem metodológica foi fundamental para avaliar a significância estatística desta pesquisa.

Além disso, a utilização de dois observadores independentes contribuiu para fortalecer os parâmetros metodológicos, uma vez que a avaliação colaborativa e imparcial reduz substancialmente o risco de erros ou interpretações subjetivas (Silva, 2022).

Desse modo, a média dos percentuais de concordância alcançados reflete não apenas o rigor na condução da pesquisa, mas também a uniformidade do julgamento entre avaliadores, aspecto fundamental para consolidar a confiança nos dados obtidos durante as diferentes fases do experimento.

5.4 Validade Social

A medida de validade social foi verificada através das percepções dos professores, revelando-se um elemento indispensável para avaliar a viabilidade e efetividade da intervenção pedagógica baseada nos princípios do DUA.

Com o suporte de questionários (apêndices P), aplicado após a realização da intervenção, os educadores puderam compartilhar suas impressões sobre os impactos da metodologia na inclusão escolar dos alunos do Ensino Médio.

Além disso, foi dada especial atenção ao rigor na aplicação dos instrumentos de coleta de dados, priorizando clareza e concisão para que as informações obtidas fossem analisadas sem comprometer a investigação.

Da mesma forma, os três estudantes participantes desta pesquisa responderam a um questionário guiado (apêndice O) após o término das intervenções. Esse procedimento permitiu registrar as opiniões dos estudantes sobre as aulas dos componentes curriculares de Resolução de Problemas, Química e Projeto de Vida, realizadas nos meses de novembro e dezembro.

Professores: Para analisar a validade social da intervenção, foi fundamental compreender as percepções dos docentes, uma vez que sua experiência direta no ambiente escolar permite avaliar a aplicabilidade dos princípios do DUA. Dessa forma, os resultados coletados por meio do questionário estruturado revelaram nuances relevantes sobre a aceitação e a praticidade das estratégias propostas.

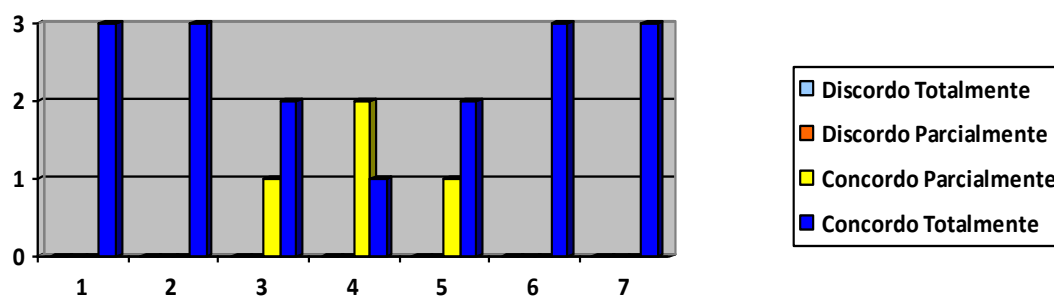
A análise quantitativa das respostas indicou que os docentes posicionaram suas avaliações entre “concordo parcialmente” e “concordo totalmente” nas sete questões apresentadas, apontando suas percepções sobre a utilidade e a viabilidade da intervenção em suas aulas.

Além disso, as questões abertas do instrumento possibilitaram o registro de desafios, benefícios percebidos e sugestões de aprimoramento. Os relatos, dos três professores participantes da intervenção com os alunos, indicaram que, apesar de alguns docentes terem apontado obstáculos iniciais relacionados à adaptação de materiais e gestão do tempo antes da

intervenção, a maioria destacou melhorias expressivas na participação dos estudantes e no engajamento coletivo após a implementação.

No contexto dos dados apresentados na Figura 29, verifica-se que as respostas indicam que a intervenção proposta, fundamentada na abordagem do DUA, atendeu às expectativas dos docentes, pois a consideraram adequada às demandas contemporâneas de inclusão e flexibilidade pedagógica, classificando-a como relevante e positiva para o contexto avaliado.

Figura 29 – Dados da validade social dos professores sobre a intervenção proposta



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

A análise dos indicadores sugere que o alinhamento entre as demandas do contexto escolar e os princípios do DUA fortaleceu a legitimidade da intervenção, tornando-a viável para as práticas inclusivas. Isso se refletiu tanto nas avaliações quantitativas quanto nos relatos qualitativos, os quais destacaram a relevância dessas estratégias para superar barreiras e atender à diversidade dos estudantes.

Na primeira questão, houve consenso entre os três professores, que afirmaram ter suas expectativas em relação à formação sobre o DUA plenamente atendidas. O docente P8 ressaltou: *“Conseguir desenvolver melhor a aprendizagem dos alunos.”* P14 mencionou que: *“A formação abriu possibilidades para ter um entendimento mais objetivo, claro e humanizado, para o desenvolvimento de uma prática melhor.”* Por sua vez, o P22 destacou: *“A formação me fez perceber e entender que é possível desenvolver um trabalho pedagógico que contemple a todos os alunos.”*

Esses testemunhos evidenciam como a formação fundamentada no DUA contribuiu não apenas para o aprimoramento técnico dos professores,

mas também para a construção de uma visão mais inclusiva sobre o papel da escola.

Na segunda, destacou-se que o diálogo constante entre teoria e prática permitiu ajustes contínuos, resultando em práticas pedagógicas mais dinâmicas e eficazes. Visto que quando questionados sobre a contribuição da formação para sua prática pedagógica, todos os professores indicaram que houve impacto. P8 relatou que *“Os alunos participaram mais ativamente das aulas”*. P14 mencionou *“através de um olhar mais perspicaz e correto perante o todo”*. P22 enfatiza que *“A partir da formação mudei meu olhar e minha ação, a fim de possibilitar que todos os alunos aprendam em igualdade de condições”*

Esse movimento de transformação reforçou a importância de uma abordagem flexível, capaz de acolher a diversidade e de promover o protagonismo discente em todos os momentos do processo educativo.

A terceira questão analisou se os docentes conseguiram aprimorar sua prática pedagógica com base no DUA; dois concordaram totalmente e um parcialmente, mas todos relataram melhorias em sua práxis após a formação nos princípios do DUA.

Uma forma destacada de aprimoramento foi a diversificação das estratégias de ensino: os professores passaram a adotar diferentes alternativas para apresentar conteúdos, facilitar a expressão dos estudantes e promover seu engajamento, utilizando recursos visuais, tecnológicos, atividades colaborativas, escuta ativa, relato de experiências.

Essa multiplicidade de abordagens permitiu atender com maior precisão às necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos, tornando as aulas mais inclusivas e dinâmicas. O fortalecimento do vínculo entre teoria e prática foi fundamental para que os professores se sentissem confiantes em diversificar suas estratégias, favorecendo o surgimento de soluções criativas diante dos desafios diários da sala de aula.

Na quarta questão, os professores foram indagados sobre eventuais dificuldades ao elaborar o planejamento para toda a turma a partir das estratégias do DUA. Os depoimentos indicaram que os desafios surgiram principalmente da necessidade de reorganizar metodologias para contemplar a diversidade dos estudantes, alguns docentes relataram insegurança inicial ao

selecionar recursos e definir quais estratégias melhor atenderiam às diferentes necessidades, especialmente diante da heterogeneidade das turmas.

No entanto, apesar dos desafios iniciais, a troca entre os colegas durante a formação e o acompanhamento contínuo foram suportes fundamentais para refletir sobre a prática e pensar em estratégias estruturadas pelo DUA.

Na quinta, foi questionado se as atividades, mediadas pelo DUA, propostas à turma, contribuíram para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. As respostas obtidas revelaram que os professores perceberam avanços na participação e no envolvimento dos estudantes. Eles destacaram que as atividades baseadas no DUA contribuíram para tornar as aulas mais interativas e acessíveis, promovendo o engajamento ativo dos alunos e incentivando diferentes formas de expressão.

Salienta-se ainda que, ao diversificar os meios de apresentação dos conteúdos e oferecer múltiplas opções para a realização das tarefas, os estudantes demonstraram maior autonomia, melhora na comunicação entre os colegas e no clima colaborativo da turma, fortalecendo o sentimento de pertencimento.

A sexta questão investigou se os participantes perceberam um aumento no envolvimento dos estudantes durante as aulas, sendo que todos concordaram totalmente com essa percepção. P8 destacou que *“As aulas foram mais dinâmicas”*. P14 salientou que *“os alunos tiveram mais facilidade em processar as solicitações e colocá-las em prática”*. P 22 enfatizou que sentiu *“muito mais motivação e participação ativa nos alunos em suas aulas”*.

Esses relatos mostram que houve maior participação e engajamento dos alunos durante as atividades, sinalizando que a proposta de ensino impactou positivamente o ambiente escolar, aumentando a participação dos alunos nas atividades propostas.

Na última questão, priorizou-se saber se os docentes concordam que as práticas pedagógicas ancoradas nos princípios do DUA, na qual oferecem aos alunos múltiplos meios de engajamento, de expressão e de representação, podem potencializar a inclusão escolar, todos responderam unanimemente que sim. P8 enfatizou que *“as práticas potencializaram a interação dos alunos, aumentando a motivação e consequentemente a aprendizagem”*. Para P14

“essa experiência potencializou a prática educativa, pois todos os alunos trabalharam juntos, com empatia, solidariedade e respeito as diferenças”. P22 destacou que “um bom planejamento nesses princípios, visa contemplar as necessidades individuais de cada aluno, envolvendo a todos em atividades que os desafia a pensar, incluindo todos nesse processo”.

Ressalta-se que a utilização de múltiplos meios de representação, expressão e engajamento contribui significativamente para a valorização das diferenças individuais, promovendo o sentimento de pertencimento dos estudantes no contexto educacional. Além disso, verificou-se que a compreensão das necessidades específicas dos alunos incentivou os docentes a desenvolverem estratégias metodológicas e selecionar recursos que consideram as particularidades de cada discente.

Estudantes: Para complementar a avaliação da validade social da intervenção, foi fundamental considerar também as percepções dos alunos envolvidos.

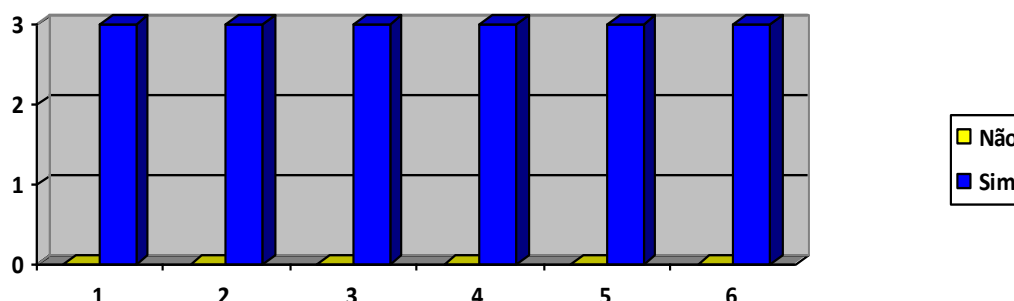
Os dados obtidos possibilitaram uma compreensão aprofundada sobre o alcance e a aceitação das práticas pedagógicas na perspectiva discente, ampliando o escopo da pesquisa ao evidenciar aspectos relevantes sobre o impacto das intervenções nos componentes curriculares de Projeto de Vida, Resolução de Problemas e Química.

A análise quantitativa, das respostas dos estudantes, revelou indicadores consistentes de aceitação em relação à intervenção implementada, uma vez que todos os participantes marcaram “sim” para as seis questões do questionário, evidenciando não apenas a percepção positiva quanto à utilidade das estratégias propostas nas atividades desenvolvidas em sala de aula, mas também o reconhecimento de sua viabilidade prática no contexto escolar. Esses resultados quantitativos reforçam os relatos qualitativos, ao demonstrarem que a intervenção foi validada tanto em termos de efetividade quanto de aplicabilidade pelos próprios alunos.

Com base nos dados apresentados na Figura 30, observa-se que as respostas evidenciam uma avaliação positiva da intervenção proposta, fundamentada na abordagem do DUA. Os participantes destacaram a clareza das explicações, a acessibilidade dos materiais e a diversidade de estratégias

adotadas nas aulas, fatores que favoreceram uma experiência de aprendizagem mais inclusiva e participativa.

Figura 30 – Dados da validade social dos estudantes sobre a intervenção proposta



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Esses resultados evidenciam a importância de práticas pedagógicas flexíveis e inclusivas, que considerem tanto as necessidades quanto as potencialidades dos estudantes, uma vez que as atividades realizadas permitiram mais engajamento, corroborando a proposta de um ensino flexível e centrado nas necessidades do grupo.

A primeira questão buscou verificar se os estudantes perceberam alguma mudança na prática dos professores durante a aplicação das atividades, em unanimidade eles responderam que sim. A estudante A1 disse que *“os professores começaram a ajudar mais, foram mais na minha mesa e as colegas também me ajudaram, tudo ficou diferente e mais cansativo também hehe”*, já A2 afirmou que *“os professores explicaram mais a matéria e ficavam mais perto, os colegas me ajudaram então consegui entender mais e fazer as coisas”*. Por sua vez A3 destacou que *“os professores explicaram as matérias de diferentes formas, ficou melhor para entender os conteúdos”*.

Percebeu-se então, que a abordagem do DUA demonstrou ser eficaz ao integrar diferentes estratégias e recursos contribuindo para o desenvolvimento da autonomia discente e para a consolidação de relações colaborativas no contexto escolar.

Quando questionado se gostou da forma como as aulas foram oferecidas a turma, todos responderam que sim, A 1 mencionou que *“foi legal poder participar mais das aulas, tinha até experiências e pude falar das minhas receitas”*. Para A2 *“as aulas foram diferentes, participei mais, também os*

professores explicaram mais as atividades". Por sua vez A3 disse que *"podia conversar com os colegas sobre a matéria"*.

No âmbito dos dados apresentados, é possível afirmar que a intervenção promoveu um clima escolar mais acolhedor e motivador, no qual a diversidade passou a ser encarada como elemento central no processo educativo.

Quando questionados sobre sua participação nas aulas e motivação para frequentar a escola, os estudantes afirmaram que conseguiram participar mais e se sentiram mais motivados. A1 disse que *"participou das aulas junto dos amigos e dos professores e que foi mais divertido ir à escola"*. A estudante A2 relatou que *"participou mais e até uma colega me chamou para fazer grupo com elas e eles me perguntavam o que eu entendi, fiquei mais motivada para ir à escola porque participei mais das aulas"*. A3 destacou que *"participou das aulas em grupo e que se sentiu mais motivado pois conseguiu participar mais e entender melhor a matéria"*.

Esses relatos, demonstram o impacto positivo sentido pelos estudantes em seu cotidiano escolar, destacando que a flexibilidade proporcionada pelas estratégias do DUA permitiu que cada estudante encontrasse maneiras singulares de se expressar, compreender e interagir, ampliando as possibilidades de aprendizagem.

Perguntado quais as dificuldades que encontraram nas disciplinas (Projeto de Vida, Química e Resolução de problemas). A1 disse que *"eu tive mais facilidade que dificuldade, porque eu consegui participar mais das atividades, só que até cansei mais, não tô acostumada a fazer tanta coisa, hehe, foi divertido, gostei de fazer experiências, falar das minhas receitas, das coisas que faço em casa, usar a calculadora, e fazer as atividades junto dos colegas, pesquisar, usei áudio e consegui fazer as atividades com o celular"*. A2 mencionou que *"não gostei quando o grupo decidiu apresentar o trabalho na frente pros outros, tenho vergonha, não gosto de falar na frente de todo mundo"*. A3 destacou que *"quando o grupo queria explicar na frente dos outros, não gosto de apresentar trabalho, mas as vezes é preciso o cara fazer, gosto de escrever e entregar as folhas invés de falar na frente"*.

A análise das respostas dos estudantes evidenciou que as alternativas de expressão e as oportunidades de escolha contribuíram para que cada indivíduo pudesse demonstrar seus conhecimentos e habilidades de maneira

mais autêntica. O acompanhamento frequente e o suporte contínuo ao longo da intervenção mostraram-se essenciais para sustentar o engajamento e a motivação em todas as etapas do processo.

Neste sentido, salienta-se que a valorização das diferentes formas de participação, o incentivo ao diálogo e a abertura para que os alunos compartilhassem suas vivências contribuíram para fortalecer o sentimento de pertencimento e o envolvimento nas atividades.

Diante disso, observou-se que a colaboração entre os pares, o compartilhamento de experiências, a escuta ativa e o relato dos estudantes favoreceram uma reflexão coletiva sobre os avanços e as necessidades do contexto escolar, promovendo um ambiente de aprendizagem mais democrático e participativo.

Assim, tanto professores quanto estudantes vivenciaram experiências que reforçaram a importância do respeito às diferenças, reconhecendo avanços significativos em relação à inclusão e à diversificação das práticas pedagógicas, reforçando o potencial das abordagens baseadas nos princípios do DUA para promover ambientes mais democráticos e equitativos.

5.5 Fidelidade da intervenção

A análise da fidelidade da intervenção avaliou a aplicação consistente dos princípios do DUA pelos docentes em seus planejamentos e práticas pedagógicas.

Com o objetivo de garantir qualidade e uniformidade ao processo, ao término de cada sessão, foi utilizado um protocolo de fidelidade (apêndice Q), composto por itens essenciais para assegurar rigor e excelência em todas as fases. Esse instrumento possibilitou a avaliação da implementação por meio de diversas alternativas de expressão e demonstração das aprendizagens, além de estratégias para promover o engajamento discente. O protocolo também permitiu um monitoramento detalhado do cumprimento dos princípios do DUA e da execução fiel dos procedimentos previstos, proporcionando um acompanhamento minucioso do desenvolvimento da intervenção.

Os dados obtidos por meio desse protocolo indicaram uma adesão significativa dos docentes aos princípios fundamentais do DUA, na qual observou-se que as práticas adotadas nas diferentes disciplinas buscaram constantemente oferecer múltiplos meios de envolvimento, representação e expressão, garantindo que os estudantes pudessem acessar os conteúdos de formas variadas e adequadas às suas necessidades. Essa postura não apenas ampliou as possibilidades de participação, mas também fortaleceu a autonomia e a confiança dos estudantes em relação ao próprio aprendizado.

A seguir, apresenta-se a Tabela 14, que ilustra os índices de fidelidade da intervenção nos diferentes componentes curriculares, evidenciando a consistência dos procedimentos adotados.

Tabela 14 - Fidelidade da Intervenção

Componentes Curriculares	A1	A2	A3	Média da fidelidade
Projeto de Vida	95,8%	93,7%	97,9%	95,8%
Resolução de Problemas	93,7%	100%	97,9%	97,2%
Química	93,7%	97,9%	100%	97,2%

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Percentuais inferiores ao parâmetro mínimo de adequação de oitenta por cento (80%), segundo Horner, *et al.* (2005) devem ser ajustados por meio de *feedbacks* regulares aos docentes. No entanto, nas intervenções observou-se uma média de 95,8% de fidelidade para o P14 e de 97,2% para o P8 e P22.

Esses resultados evidenciam que as intervenções alcançaram índices de fidelidade superiores ao mínimo recomendado, refletindo o comprometimento dos docentes em alinhar suas práticas às orientações do estudo.

A adoção de *feedbacks* oportunizou o acompanhamento contínuo e do suporte aos profissionais envolvidos, promovendo ajustes necessários durante o processo e incentivando a autorreflexão sobre as práticas implementadas. O fortalecimento do trabalho colaborativo e o compartilhamento de experiências entre os participantes também emergiram como fatores essenciais para aprimorar o impacto das intervenções e garantir a sustentabilidade das mudanças propostas.

5.6 DUA: Impacto e Desafios na Intervenção Formativa com os Professores para a Inclusão Escolar

As percepções dos participantes, ao serem exploradas qualitativamente, permitiram identificar tanto avanços quanto desafios persistentes na intervenção formativa com os professores, evidenciando a necessidade contínua de reflexão e aprimoramento das ações pedagógicas voltadas à inclusão.

Para aprofundar essa discussão, tornou-se imprescindível analisar os discursos dos professores, a fim de captar a multiplicidade de sentidos atribuídos à inclusão e como estes refletem nas diferentes dimensões do ambiente educacional.

Com esse propósito, foram transcritas as entrevistas e os questionários realizados antes da capacitação. Entre os vinte e nove (29) profissionais da educação participantes deste estudo, vinte e dois (22) escolheram responder ao questionário e sete (7) participaram por meio de entrevista como primeiro instrumento.

Na Tabela 15, apresenta-se as respostas referentes às percepções dos participantes sobre a inclusão escolar.

Tabela 15 - Percepções dos docentes sobre Inclusão Escolar

Para você o que é inclusão escolar?	
P1	<i>“Acesso ao ensino escolar de todos, independente das dificuldades de cada um”.</i>
P2	<i>“É a inserção de todos os alunos, independente de suas deficiências, no ambiente escolar, buscando a socialização e o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas”.</i>
P3	<i>“Seja qual for a condição do aluno, ele precisa ter permanência e bom convívio com os outros estudantes, para que tenha desenvolvimento satisfatório, dentro de suas limitações”.</i>
P4	<i>“É a união de alunos com diferentes formas de aprendizagem”.</i>
P5	<i>“Importante para a cidadania, para a socialização dos indivíduos na comunidade e para que se fosse feita de forma correta com recursos, um progresso na formação intelectual dos alunos dentro da sua capacidade, o que efetivamente não acontece, pois a formação do professor não inclui conhecimento para efetivar a inclusão num contexto diário de sala de aula”.</i>
P6	<i>“Convivência dentro da escola”.</i>
P7	<i>“É o espaço de direito que cada aluno tem para que se efetive sua permanência e continuidade na escola, capacitando-o para a vida”.</i>

P8*	<i>“É possibilitar que os alunos possam conviver, interagir e estudar em uma sala “regular”, possibilitando diferentes aprendizagens”.</i>
P9	<i>“É criar, possibilitar situações em que todos possam se desenvolver, melhorar, evoluir suas aprendizagens e conhecimentos”.</i>
P10	<i>“Incluir os alunos no ambiente escolar de modo que atinjam os objetivos pré-estabelecidos”.</i>
P11	<i>“Vivência social, construção de conhecimentos com parceria e objetivos específicos”.</i>
P12	<i>“É inserir os alunos e adequar os conteúdos conforme sua capacidade”.</i>
P13	<i>“É ter um olhar diferenciado a cada aluno independente de laudo médico”.</i>
P14*	<i>“É promover a participação ativa e positiva de todos os alunos, procurando ser objetivo e empático para as situações”.</i>
P15	<i>“Inclusão escolar é dar oportunidades de aprendizagem para todos os alunos”.</i>
P16	<i>“É a garantia de que todos os alunos tenham direito a matrícula escolar”.</i>
P17	<i>“Inclusão para mim é acolher todos os alunos de acordo com suas especificidades”.</i>
P18	<i>“Proporcionar ao aluno a compreensão e a interação com os alunos”.</i>
P19	<i>“Entendo que seja oportunizar condições de aprendizagem a todos, utilizando metodologias variadas”.</i>
P20	<i>“Trabalhar com todas as diferenças de características e dificuldades dentro da sala”.</i>
P21	<i>“É aceitar as diferenças e oferecer adaptação dos conteúdos para que os alunos consigam aprender”.</i>
P22*	<i>“É integrar no ambiente escolar, alunos com deficiências físicas, emocionais, intelectuais, etc., garantindo a permanência desses alunos na escola”.</i>
P23	<i>“Atualmente, é a prática mais recente de universalização da educação, aceitando diferenças e valorizando as pessoas com suas diferenças na convivência”.</i>
P24	<i>“É garantir os direitos de todos os estudantes no ambiente escolar”.</i>
P25	<i>“É proporcionar equidade para todos os alunos”.</i>
P26	<i>“Inclusão visa oportunizar os mesmos direitos na participação da aprendizagem”.</i>
P27	<i>“Incluir é respeitar as diferenças e possibilitar a interação dos alunos na sala de aula”.</i>
P28	<i>“É respeitar as diferenças e aceitar as limitações dos estudantes”.</i>
P29	<i>“É o aluno estar inserido na escola com alunos de sua faixa etária com o melhor aproveitamento possível”.</i>

* Professores que participaram da intervenção.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

A escuta das narrativas evidenciou uma pluralidade de compreensões sobre o conceito de inclusão escolar, cada qual ancorada nas experiências, expectativas e percepções individuais, destacando:

❖ A valorização das diferenças: pressupõe um olhar atento às potencialidades e singularidades de cada estudante;

❖ O respeito às limitações individuais: implica em compreender que o ritmo e as formas de aprender variam significativamente entre os sujeitos;

❖ A integração dos estudantes em ambientes de convivência com seus pares: amplia as oportunidades de trocas, aprendizagens mútuas e construção de pertencimento, favorecendo uma escola mais democrática e inclusiva.

Esses elementos revelam o compromisso ético com uma educação que reconhece a diversidade humana, promovendo acesso, permanência e a participação dos estudantes.

No entanto, percebe-se que, embora haja reconhecimento acerca da importância de respeitar as singularidades e promover a participação, o entendimento sobre inclusão, ainda se mostra, em certos momentos, atrelado à presença física do aluno na escola e à socialização com os colegas, sem necessariamente aprofundar-se nas estratégias que garantem a aprendizagem efetiva para todos, como bem enfatiza os estudos de (Azevedo, 2017; Nunes; Azevedo; Schmidt, 2013; Nascimento; Cruz; Braun, 2016).

Essa constatação é evidenciada pelas respostas dos alunos participantes deste estudo (Tabela 16), quando lhes foi questionado no início do ano letivo, antes da intervenção, sobre quais eram os obstáculos que encontravam cursando o Ensino Médio.

Tabela 16 – Obstáculos do Ensino Médio na percepção dos alunos

Você encontra algum obstáculo cursando o Ensino Médio? Qual?	
A1	“Professor não ajuda a fazer as coisas, falta de monitor, é difícil ter vários professores diferentes”.
A2	“Alguns, muitas matérias, falta de alguém pra ajudar, tem matérias diferentes do primeiro ano”.
A3	“As dificuldades, das matérias, têm matérias diferente que eu nem imaginava”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

As falas dos estudantes destacam que o início do Ensino Médio é marcado por uma série de desafios que extrapolam a aprendizagem dos conteúdos curriculares. Entre as principais dificuldades relatadas, estão: a sobrecarga de novas disciplinas; a ausência de um suporte mais próximo, a fim de dar um apoio pedagógico individualizado, como monitoria, e complexidade de se adaptar ao convívio com diversos professores, cada qual com suas metodologias e expectativas.

Esses relatos revelam que os desafios vivenciados vão além do conteúdo; eles perpassam questões de acesso, acompanhamento individualizado e acolhimento no ambiente escolar.

Neste sentido, a ausência de monitores, a diversidade de matérias e a falta de suporte para a transição entre as etapas do ensino configuram obstáculos significativos na escolarização dos estudantes.

Esses dados reforçam a importância de se repensar as práticas pedagógicas para garantir que o Ensino Médio não seja apenas uma etapa obrigatória, mas um espaço de construção de saberes, desenvolvimento de autonomia e valorização das singularidades estudantis.

Diante desse cenário, é possível perceber que avançar do entendimento da inclusão como mera inserção para compreendê-la como um processo dinâmico, que exige flexibilizações metodológicas e atitudinais, é um desafio constante no cotidiano escolar. O papel do educador, nesse sentido, torna-se fundamental para transformar o ambiente educacional em um espaço inclusivo, onde cada estudante possa desenvolver suas potencialidades (Silva, 2022).

Como bem apontado por Glat, Pletsch e Fonte (2007), a inclusão só se torna significativa quando, além da socialização, proporciona um aprendizado que respeite e explore as singularidades de cada indivíduo. Ao avançar nessa direção, construiremos um futuro mais justo, equitativo e humano para todos.

Nesse contexto, fica evidente que o conceito de inclusão escolar não está restrito ao ingresso físico de estudantes com deficiência nas instituições, mas envolve uma construção coletiva que demanda o acolhimento das singularidades e a criação de condições para o desenvolvimento de cada indivíduo.

Ao analisar a Figura 31, consegue-se perceber os diferentes níveis de acesso e participação presentes no ambiente educativo: desigualdade, igualdade, equidade e desenho universal. Ao observá-la, percebe-se com nitidez as nuances entre oferecer o mesmo para todos e, de fato, garantir acesso real e participação significativa.

Figura 31 – Diferentes níveis de acesso



Fonte: @baldan_kelly

Nessa perspectiva torna-se essencial a compreensão desses conceitos, a fim de repensar as práticas pedagógicas voltadas à inclusão. Uma vez, que quando se observa o contexto escolar através dessa ótica, percebe-se as limitações dos modelos tradicionais e a necessidade de um olhar mais atento às singularidades dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

Desta forma, entender a diferença entre tratar todos da mesma maneira e atender às necessidades dos estudantes é fundamental para a promoção de uma educação inclusiva, visto que o processo de inclusão demanda mais do que a simples oferta de recursos padronizados, exige um olhar sensível para as múltiplas realidades presentes no ambiente escolar.

Enquanto a desigualdade se manifesta pela ausência de acesso a participação dos indivíduos, a igualdade pode mascarar as diferenças ao pressupor que todos se beneficiam da mesma intervenção, sem considerar contextos, trajetórias e obstáculos individuais.

Diferente da igualdade, que pressupõe a oferta do mesmo recurso para todos, a equidade reconhece que a efetiva participação e o sucesso acadêmico demandam respostas diferenciadas, ajustadas às necessidades de cada

pessoa. Isso implica criar caminhos alternativos, flexibilizar metodologias e, sobretudo, proporcionar um ambiente acolhedor.

A busca pela equidade, portanto, não se restringe à eliminação de barreiras físicas ou cognitivas, mas abrange também a construção de uma cultura escolar que preze pelo respeito à diversidade.

O desenho universal reside justamente na capacidade de identificar barreiras e ajustar as práticas pedagógicas, a fim de contemplar e possibilitar a participação dos estudantes.

Portanto, falar de inclusão é remover obstáculos, criar pertencimento e assegurar que cada discente possa acessar, participar e contribuir em igualdade de condições.

Nesse contexto, a intervenção formativa com os docentes desponta como um importante recurso para a elaboração de estratégias que promovem a inclusão, especialmente considerando os desafios frequentemente relatados pelos profissionais da educação, conforme evidenciado pelas respostas apresentadas (Tabela 17).

Tabela 17 – Estratégias utilizadas pelos professores em seus planejamentos, antes da intervenção

Descreva quais estratégias utilizas, no teu planejamento, metodologicamente, a fim de contemplar todos os estudantes dessas turmas:

P1	<i>“Levo folhas xerocadas com adaptações do conteúdo”.</i>
P2	<i>“No momento não estou em sala de aula”.</i>
P3	<i>“Criação de grupos e destinar uma atividade para cada aluno, onde a pessoa que não tem habilidade de ler, desenhe, recorte, monte imagens, conte situações conforme seu entendimento de acordo com o trabalho proposto”.</i>
P4	<i>“Tenho dificuldade de interagir com os alunos com necessidades especiais”.</i>
P5	<i>“Inclusão afetiva, trabalhos que a professora do atendimento aos alunos me passa, sugestões de vídeos e audiobooks”.</i>
P6	<i>“Utilizo livros didáticos das séries iniciais e finais”.</i>
P7	<i>“Sou orientadora educacional, não faço planejamento”</i>
P8*	<i>“Geralmente diminuo o conteúdo, trago material impresso reduzido”.</i>
P9	<i>“Procuro, inicialmente, conhecer essa turma, esses alunos, na sequência construir laços de afetividade com os alunos, para depois buscar métodos adequados para usar em sala de aula”.</i>
P10	<i>“Sou monitora”</i>
P11	<i>“Uso de linguagem oral, exercícios minimizados e objetividade”.</i>
P12	<i>“Tento fazer atividades adaptadas”.</i>
P13	<i>“Procuro trazer informações e conteúdos igual, mas de maneira simples ou que tenha</i>

	<i>relação com o conteúdo que está sendo trabalhado com o restante da turma”.</i>
P14*	<i>“O trabalho é feito para todos, mas em sala procuro dar suporte as peculiaridades”.</i>
P15	<i>“No momento não estou em sala de aula”.</i>
P16	<i>“Faço parte da gestão”.</i>
P17	<i>“Adaptando as atividades”.</i>
P18	<i>“Atividades diferenciadas”.</i>
P19	<i>“Como trabalho com Educação Física e na grande maioria das vezes são atividades práticas, tento adaptar regras dos jogos e atividades”.</i>
P20	<i>“Redução de atividades, produtos diferenciados de acordo com as habilidades de cada um”.</i>
P21	<i>“Elaboro vários planejamentos para contemplar a todos”.</i>
P22*	<i>“Planejo separadamente conteúdos e atividades”.</i>
P23	<i>“Exposição oral, com a ideia de contemplar a todos”.</i>
P24	<i>“Estou no AEE”</i>
P25	<i>“Faço adaptação dos materiais”.</i>
P26	<i>“Desenvolvo vários planejamentos com atividades diferentes”.</i>
P27	<i>“Não faço adaptações”.</i>
P28	<i>“Converso com eles e tento explicar de forma mais objetiva”.</i>
P29	<i>“Não tenho conseguido elaborar material adaptado para cada deficiência, então tento auxiliar o aluno, dedicando maior atenção à ele na execução das tarefas, adaptando na hora se necessário”.</i>

* Professores que participaram da intervenção.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Nota-se que, mesmo com diferentes graus de envolvimento e conhecimento, os professores se esforçam para buscar alternativas para atender às necessidades dos alunos, seja por meio de planejamentos diferenciados, adaptações ou pelo diálogo com os estudantes. Alguns, ainda, demonstram certa insegurança ou limitações quanto à elaboração de materiais adaptados, optando por oferecer maior atenção durante as atividades.

Tais práticas, ainda que orientadas por boas intenções, evidenciam a variedade de abordagens adotadas pelos educadores frente à complexidade inerente à inclusão dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, destaca-se que as ações dos docentes, ainda que permeadas por limitações e desafios, revelam uma disposição para aprender e se reinventar diante das demandas da inclusão.

No entanto, a ausência de apoio, tanto em formação quanto em recursos pedagógicos, dificulta a consolidação de práticas inclusivas. O enfrentamento

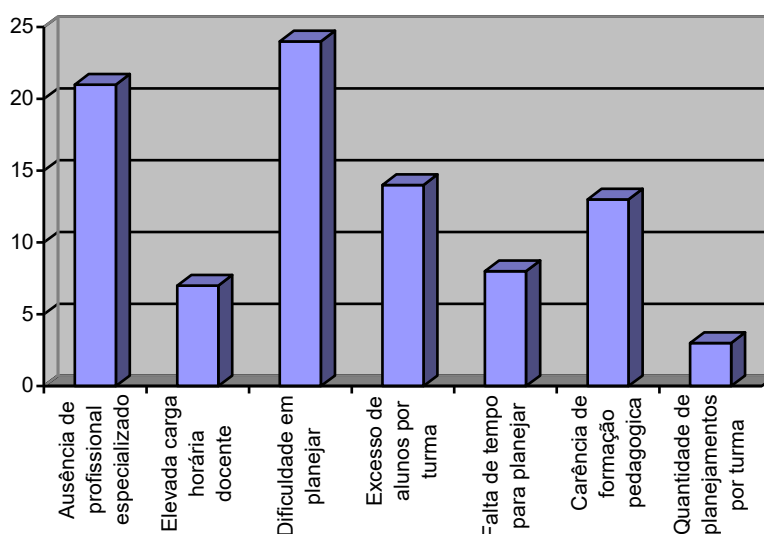
cotidiano desses obstáculos impõe-lhes a tarefa de equilibrar expectativas, improvisação e criatividade.

Observou-se que o conhecimento prático e teórico dos professores sobre o conceito do DUA ainda é limitado no contexto investigado. Uma vez que dos vinte e nove (29) participantes, somente dois (2) já ouviram falar sobre esse conceito, no entanto de forma superficial, P4 disse que *“Conhece pouco”* e P7 descreveu que é *“O meio pelo qual possibilita o aluno alcançar os objetivos propostos”*. A escuta desses relatos, dos professores participantes deste estudo, evidencia que muitos docentes ainda associam inclusão a adaptações pontuais ou o simples acesso ao ambiente escolar.

Apesar da breve compreensão sobre a inclusão escolar, os professores relataram desafios em suas práticas pedagógicas, como: dificuldade para planejar atividades considerando as potencialidades dos alunos, ausência de profissionais de apoio especializado ou monitores para acompanhar os alunos e turmas com número elevado de estudantes.

Além disso, questões como o tempo reduzido para planejar suas aulas, quantidade de planejamento e a elevada carga horária docente são apontadas como fatores que contribuem para tornar o processo de inclusão mais desafiador e complexo, segundo a percepção dos participantes da pesquisa, como demonstrado na Figura 32.

Figura 32 – Desafios e dificuldades à Inclusão Escolar



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Entre os principais desafios apontados pelos docentes para efetivar a inclusão nas escolas, destacam-se:

- ❖ A ausência de profissionais especializados para acompanhar e apoiar os alunos com deficiência, o que limita a oferta de intervenções pedagógicas diferenciadas e reduz o suporte necessário no cotidiano das salas de aula;

- ❖ A elevada carga horária docente, que impõe aos professores jornadas extensas e, muitas vezes, extenuantes, dificultando o investimento de tempo em planejamentos adequados as potencialidades dos estudantes;

- ❖ A dificuldade em planejar atividades alinhadas às potencialidades dos estudantes, frequentemente associada à carência de formação pedagógica continuada;

- ❖ O excesso de alunos por turma, que inviabiliza a atenção mais individualizada e dificulta o acompanhamento sistemático das aprendizagens e necessidades de cada estudante;

- ❖ A falta de tempo para o planejamento, consequência direta da sobrecarga de tarefas e da multiplicidade de turmas e disciplinas sob responsabilidade dos professores;

- ❖ A carência de formação pedagógica continuada, especialmente voltada para a inclusão, já que muitos professores mencionaram sentir-se inseguros diante das demandas da educação inclusiva, por não terem recebido durante sua formação inicial subsídios suficientes sobre estratégias, recursos e adaptações curriculares que atendam à diversidade presente em sala de aula;

- ❖ A quantidade de planejamentos por turma, elaborado pelos docentes, contribui para ampliar os desafios enfrentados no cotidiano escolar.

Esses fatores, interligados, impactam a qualidade das práticas pedagógicas e contribuem para um sentimento de frustração e exaustão entre os profissionais da educação (Basham, *et.al*, 2016). Tais desafios reforçam a complexidade do trabalho docente, principalmente, em contextos inclusivos, evidenciando que, para além da boa vontade, é necessário formação continuada, e investimentos em infraestrutura e recursos humanos qualificados (Zerbato; Mendes, 2018).

O reconhecimento dessas dificuldades aponta para a urgência de repensar os processos escolares, promovendo espaços de diálogo e escuta ativa, onde professores encontrem apoio para compartilhar experiências, buscar soluções coletivas e fortalecer sua atuação profissional (Damiani, 2004).

Esses obstáculos somados à pressão por resultados e à rigidez de currículos tradicionais, frequentemente limitam a efetividade das práticas inclusivas e desafiam a construção de ambientes acolhedores e equitativos.

Sacristán (2000) alerta para a necessidade de resistir às pressões externas que tentam reduzir o currículo a um instrumento de padronização e controle. Ele propõe que a escola adote uma postura crítica frente às políticas educacionais e às demandas mercadológicas, buscando preservar sua autonomia e seu papel como agente de transformação social.

Diante desse panorama, é imprescindível fomentar uma cultura escolar que valorize o diálogo e o trabalho colaborativo entre os docentes (Damiani, 2008; Coll e Colomina, 1996), permitindo que as experiências e as dificuldades dos profissionais sejam reconhecidas como parte legítima dos processos de ensino e aprendizagem.

Nesse contexto, a intervenção formativa com os docentes precisa ser orientada para além do cumprimento de requisitos legais ou de atualização pontual. Ela deve promover uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas, incentivando a construção coletiva de conhecimento e o compartilhamento de estratégias inovadoras (Silva, 2022). Somente assim será possível criar ambientes escolares verdadeiramente inclusivos, onde a diversidade seja compreendida como uma riqueza e não como um obstáculo.

A seguir, discute-se a importância da intervenção formativa com os professores na perspectiva do DUA, ressaltando como a história e os valores culturais influenciam as práticas educativas, também destaca-se as expectativas dos docentes sobre essa capacitação.

5.6.1 Processo de intervenção formativa docente e planejamento ancorado nos princípios do DUA: Da compreensão teórica à aplicação prática na Educação Inclusiva

Historicamente, a educação tem sido um reflexo das estruturas sociais predominantes de cada época, na qual observa-se períodos marcados por hierarquias rígidas ou exclusão social que resultaram em práticas pedagógicas que reforçavam essas desigualdades, uma vez que a educação era reservada a uma elite, enquanto as populações locais recebiam instrução limitada ou nenhuma.

Esse legado histórico reverbera em sistemas educacionais contemporâneos, exigindo esforços conscientes para dismantelar estruturas discriminatórias, pois muitos educadores, ainda, trazem para suas práticas valores e crenças que são herança de suas trajetórias culturais e sociais (Tardif, 2000).

Nesse cenário, estudos têm demonstrado (Araújo et al., 2010; Toledo, 2011; Orsati, 2013) que muitos professores não se sentem devidamente preparados para a inclusão de alunos com deficiência, além de relatarem a ausência de formação inicial específica para atuar com esses estudantes em turmas regulares. Essa lacuna formativa reflete no cotidiano escolar, dificultando a implementação de práticas inclusivas que atendam às necessidades dos estudantes e promovam uma participação equitativa no processo de aprendizagem.

Para construir ambientes inclusivos, é fundamental que os educadores estejam preparados para identificar essas barreiras e trabalhar para superá-las. No entanto, destaca-se que um dos principais desafios enfrentados é reconhecer e lidar com as desigualdades presentes em suas próprias salas de aula (Silva 2023).

Destaca-se que a formação continuada é essencial nesse processo, pois permite que os docentes adquiram ferramentas para questionar suas próprias práticas e adaptá-las às necessidades dos estudantes (Zerbato, 2018). Isso inclui a aplicação de metodologias de ensino que valorizem a diversidade e

promovam a equidade, criando espaços onde cada aluno se sinta respeitado e valorizado.

Além disso, segundo Tardif (2000) para que a formação seja mais eficaz, é necessário considerar o impacto das crenças pré-existentes e desenvolver estratégias que promovam uma análise crítica dessas convicções. O objetivo deve ser não apenas transmitir conhecimentos técnicos, mas também incentivar uma postura reflexiva que permita aos professores questionarem e aprimorarem suas práticas.

Com essa finalidade, a seguir, apresenta-se (Tabela 18) uma análise das expectativas dos professores em relação à formação baseada nos princípios do DUA, evidenciando os anseios e necessidades presentes no cotidiano escolar.

Tabela 18 – Expectativas dos professores sobre a intervenção formativa docente na perspectiva do DUA

Quais são suas expectativas em relação a formação sobre o DUA	
P1	<i>“Saber planejar atividades adequadas aos alunos”.</i>
P2	<i>“Aprender a orientar os professores como planejar para toda turma respeitando a limitação do aluno especial”.</i>
P3	<i>“Mais envolvimento e aprendizagem significativa da turma geral”.</i>
P4	<i>“Poucas, pois já tenho pós-graduação sobre Educação Inclusiva”.</i>
P5	<i>“Conhecimento para melhorar a aprendizagem dos nossos alunos efetivamente”.</i>
P6	<i>“Conseguir trabalhar com todos os alunos de forma que não exclua os que já estão incluídos”.</i>
P7	<i>“Aprender a desenvolver”.</i>
P8*	<i>“Aprender a desenvolver um trabalho melhor com os alunos”.</i>
P9	<i>“Que eu possa aprender métodos que me ajudem a melhorar as minhas aulas”.</i>
P10	<i>“Desejo que o DUA auxilie no meu trabalho de monitora e apoio aos alunos que trabalho”.</i>
P11	<i>“Construir conhecimento nesta área para melhorar a qualidade de ensino”.</i>
P12	<i>“Entender e aprender como trabalhar e planejar as atividades que contemple a todos”.</i>
P13	<i>“Integrar a todos na mesma atividade”.</i>
P14*	<i>“Ter maior embasamento para melhor alicerçar o trabalho pedagógico”.</i>
P15	<i>“Melhor instruir os professores”.</i>
P16	<i>“Dar apoio a rede de docentes da escola”.</i>
P17	<i>“Aprender novas práticas pedagógicas”.</i>
P18	<i>“Melhorar a abordagem com esses alunos”.</i>
P19	<i>“A expectativa é que facilite a elaboração de atividades e diminua a carga de trabalho”.</i>

P20	<i>“Reduzir os planejamentos”.</i>
P21	<i>“Diminuir a quantidade de planejamentos que preciso elaborar para as turmas com alunos inclusos”></i>
P22*	<i>“Poder planejar de forma a atender a todos, explorando as diferentes potencialidades dos alunos da turma.”</i>
P23	<i>“Auxiliar à adaptação das atividades”.</i>
P24	<i>“Compreender para orientar e auxiliar os professores em seus planejamentos”.</i>
P25	<i>“Adequar meus planejamentos diários”.</i>
P26	<i>“Reduzir a quantidade de planejamentos”.</i>
P27	<i>Aprender estratégias para auxiliar os alunos a participar e aprender”.</i>
P28	<i>“Ajudar nos planejamentos”.</i>
P29	<i>“Conseguir identificar a dificuldade de cada um e elaborar material adequado”.</i>

* Professores que participaram da intervenção.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Essas falas refletem as principais inquietações dos professores em relação ao planejamento e às adequações de atividades, evidenciando a importância de suporte contínuo e de estratégias formativas que considerem as particularidades dos estudantes.

Com o objetivo de atender às expectativas dos participantes, foi desenvolvida uma intervenção formativa, para os professores do Ensino Médio, direcionada à educação inclusiva, abordando temas essenciais que permeiam a prática pedagógica e promovem a construção de ambientes acessíveis aos estudantes.

Essas reflexões nortearam a elaboração dos encontros formativos, promovendo não apenas uma abordagem teórica, mas também práticas que valorizassem a participação ativa dos professores. Durante cada encontro, buscou-se incentivar a troca de experiências e a construção coletiva de soluções para os desafios identificados em sala de aula.

Dessa forma, o processo formativo tornou-se um espaço de aprendizagem contínua, no qual os educadores puderam se apoiar mutuamente na busca por uma educação mais inclusiva e significativa, veja as pautas abordadas:

11/04/2024 – Espaços Inclusivos - Neste encontro foi discutida a importância de criar ambientes que promovam a inclusão de todos os indivíduos, reconhecendo que cada pessoa tem características, interesses e necessidades únicas. Percebendo que os espaços inclusivos são aqueles que

respeitam as diferenças e oferecem oportunidades iguais, eliminando barreiras físicas, comunicacionais e atitudinais.

18/04/2024 – Sujeitos da Educação Especial e da Educação Inclusiva - O foco foi compreender e identificar quem são os sujeitos da Educação Especial e Inclusiva, reconhecendo suas especificidades e direitos. Foram abordados conceitos sobre deficiência, além da importância de práticas pedagógicas que valorizem a diversidade.

25/04/2024 – Capacitismo e Barreiras Atitudinais - Neste dia apresentou-se os tipos de barreiras que dificultam a participação de pessoas com deficiência, segundo a Lei Brasileira de Inclusão (LBI): urbanísticas, arquitetônicas, transportes, comunicações/informação, atitudinais e tecnológicas. No entanto, o tema central foi o capacitismo, que é a discriminação baseada na capacidade física ou mental das pessoas. Refletimos e discutimos sobre as barreiras atitudinais, ou seja, preconceitos e atitudes negativas que dificultam a inclusão, e estratégias para superá-las no contexto escolar e social.

28/05/2024 – Estilos de Aprendizagem e Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) - Neste encontro foram abordados os diferentes estilos de aprendizagem, destacando que cada pessoa tem preferências distintas na forma de adquirir conhecimento, sendo: visual, auditivo, cinestésico. Também foi introduzido o conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), que propõe estratégias pedagógicas flexíveis para atender à diversidade dos alunos, promovendo inclusão e acessibilidade no ensino.

06/06/2024 – DUA e Estudo de Caso A1 - A intervenção formativa focou na aplicação prática do DUA por meio da análise do Estudo de Caso de A1. Foram discutidas metodologias e estratégias que favorecem a participação de todos os estudantes, considerando suas necessidades individuais e promovendo um ambiente de aprendizagem mais equitativo.

17/10/2024 – Estudos de Caso A2 e A3 - Neste dia foram analisados os Estudos de Caso de A2 e A3, aprofundando a discussão sobre os desafios e soluções para a implementação do DUA em diferentes contextos escolares. O objetivo foi refletir sobre práticas inclusivas e compartilhar experiências para aprimorar a atuação docente diante da diversidade em sala de aula.

24/10/2024 – DUA (objetivos, avaliações e métodos) - Neste encontro, o foco foi compreender os fundamentos do DUA, explorando seus objetivos principais, formas de avaliação e métodos aplicáveis. Discutiu-se como o DUA visa criar ambientes de aprendizagem mais inclusivos, oportunizando estratégias que atendem às necessidades dos alunos. Para isso foram apresentados exemplos de avaliações flexíveis, e evidenciado que estas devem ser contínuas e focadas no progresso dos discentes, para que possamos envolvê-los ativamente no processo de aprendizagem, além de métodos diferenciados que promovem a participação e o sucesso de todos os estudantes, que devem ser ajustados conforme suas características, promovendo um ambiente colaborativo.

31/10/2024 – Princípios do DUA - A intervenção formativa abordou os três princípios centrais do DUA: oferecer múltiplos meios de engajamento, de representação e de ação e expressão. Cada princípio foi detalhado, mostrando como podem contribuir para eliminar barreiras na aprendizagem e garantir acessibilidade. Foram discutidas práticas pedagógicas que incorporam esses princípios.

Após, o aprofundamento teórico dessas temáticas, incluindo a análise dos estudos de caso de A1, A2 e A3, e da compreensão dos objetivos, avaliações, métodos e dos princípios do DUA, os encontros de intervenção formativa voltaram-se a elaboração dos planejamentos pedagógicos, alinhados aos princípios do DUA.

07/11/2024 – Planejamentos ancorados nos princípios do DUA - Neste dia o foco foi a aplicação prática dos princípios do DUA nos planejamentos de aulas e atividades. Os participantes aprenderam a estruturar planos de ensino que considerem a diversidade dos estudantes desde o início, utilizando ferramentas e recursos que favoreçam a inclusão. Foram compartilhados exemplos de planejamentos e estratégias que fomentam os processos de ensino e aprendizagem dos estudantes.

14/11/2024 – Planejamentos ancorados nos princípios do DUA - Neste dia o foco esteve em desenvolver planejamentos pedagógicos baseados nos princípios do DUA. Com o objetivo de garantir que as atividades propostas sejam acessíveis, flexíveis e inclusivas, contemplando diferentes estilos de aprendizagem e necessidades dos alunos, enfatizando que os planejamentos

devem considerar múltiplas formas de engajamento, representação e expressão, promovendo a participação ativa de todos.

21/11/2024 – Planejamentos ancorados nos princípios do DUA - A continuidade do trabalho com planejamentos fundamentados no DUA reforça a importância de traçar estratégias e recursos que atendam à diversidade da turma. Neste encontro foram discutidas práticas para ampliar o acesso ao currículo, utilizando ferramentas e metodologias que favorecessem a autonomia e o protagonismo dos estudantes, sempre respeitando suas singularidades.

Com esse fim, os professores foram orientados a elaborar seus planejamentos estruturando-os segundo o modelo proposto pela pesquisa (apêndice U), que organizou o processo em etapas e seções bem definidas para garantir a efetividade e a coerência da abordagem proposta.

Esse documento serviu como um guia detalhado para o planejamento, apresentando passos claros e organizados em seções, de modo a garantir que as práticas refletissem os fundamentos do DUA.

- ❖ Tema: definição clara do conteúdo ou assunto que será abordado, considerando sua relevância e potencial de engajamento.

- ❖ Objetivos: especificação dos objetivos de aprendizagem, formulados de modo acessível e flexível, para contemplar diferentes estilos e ritmos dos estudantes.

- ❖ Duração: delimitação do tempo necessário para o desenvolvimento das atividades planejadas, considerando a diversidade de demandas da turma.

- ❖ Desenvolvimento: detalhamento do processo pedagógico, estruturado em torno dos três princípios do DUA:

- ✓ Representação: estratégias para disponibilizar múltiplas formas de apresentação das informações e conteúdos, garantindo acessibilidade e compreensão ampliada;

- ✓ Ação e Expressão: oferta de diferentes meios para que estudantes possam expressar o que aprenderam e realizar atividades, respeitando suas singularidades;

- ✓ Engajamento: proposição de práticas que favoreçam a motivação, a participação ativa e o envolvimento de todos os estudantes, valorizando suas escolhas e interesses.

- ❖ Recursos: descrição dos materiais didáticos e das ferramentas que serão utilizados, com atenção à adequação para necessidades diversas.

- ❖ Avaliação: definição dos instrumentos e critérios de avaliação, planejados para acolher diferentes formas de manifestação das aprendizagens, assegurando equidade e respeito à diversidade.

Para implementar o DUA foi necessário que cada professor, ao planejar, estabelecesse uma meta de aprendizagem clara, específica e desafiadora. Essa definição direcionou o processo de ensino e auxiliou na identificação das diretrizes do DUA mais apropriadas para promover o alcance dos objetivos educacionais pelos alunos. Com essa clareza, os educadores selecionaram, de maneira estratégica, as práticas que reduziriam as barreiras, promovendo um ambiente de aprendizagem mais acessível e inclusivo.

A elaboração desses planejamentos, ancorados nos princípios do DUA, representou a aplicação prática do conhecimento adquirido durante a formação, onde cada professor foi convidado a refletir sobre sua prática, identificar barreiras à participação e aprendizagem e propor estratégias que promovessem a inclusão.

Ao seguir as etapas delineadas do modelo, o planejamento tornou-se um instrumento dinâmico, capaz de orientar a ação pedagógica de modo flexível às necessidades dos alunos. A estrutura proposta permitiu que os docentes diversificassem métodos, recursos e avaliações, criando oportunidades para que os estudantes estivessem engajados no processo educativo, respeitando suas potencialidades e desafios.

Assim, a intervenção formativa com os professores e a elaboração de planejamentos ancorados no DUA configurou-se como um pilar essencial para o aumento do engajamento dos alunos.

Neste sentido, percebeu-se que a implementação do DUA trouxe benefícios à Inclusão como:

- ❖ Maior acesso à educação para os estudantes;
- ❖ Redução das barreiras educacionais;
- ❖ Melhoria do desempenho acadêmico;
- ❖ Fortalecimento do engajamento dos alunos;
- ❖ Promoção de ambiente escolar inclusivo.

Esses resultados evidenciaram o potencial transformador da formação continuada aliada à prática colaborativa, visto que, os planejamentos elaborados, ancorados nos princípios do DUA, refletiram um compromisso com a educação para todos.

Além disso, a consistência nos índices de fidelidade ao longo das intervenções evidenciou a receptividade dos docentes às propostas apresentadas. O envolvimento ativo dos profissionais, aliado ao suporte contínuo e à troca de experiências, revelou-se determinante para consolidar essas práticas em sala de aula.

Observou-se que, à medida que os educadores aderiam às práticas sugeridas, emergia um ambiente propício ao diálogo, à cooperação e à busca por soluções conjuntas diante dos desafios encontrados.

Durante a formação voltada ao planejamento pedagógico, professores foram agrupados conforme suas áreas de conhecimento para compartilhar dúvidas, sugestões e fortalecer o processo de elaboração coletiva. Nesse contexto, cada docente pôde se aproximar do conteúdo estudado, buscando coerência entre teoria e prática. Em vários momentos chamavam-me, para sanar dúvidas, validar se suas ideias estavam alinhadas ao que fora estudado e buscar orientação para estruturar as atividades práticas.

Um destaque especial foi a trajetória da P1, uma professora tradicional, marcada por insegurança e certa resistência diante das mudanças propostas pelas novas metodologias. Apesar dos desafios, P1 demonstrou grande engajamento e desejo legítimo de evoluir, trazendo um planejamento estruturado, mas ainda limitado no que diz respeito à diversidade de ações e expressões propostas pelo DUA. Expliquei-lhe como poderia ampliar essa abordagem. Na sequência, P1 aproximou-se de P12, docente do seu grupo, que apresenta habilidade em desenhar estratégias e identificar metas personalizadas para os alunos.

Dessa colaboração nasceu um novo planejamento, agora enriquecido, que P1, professora da 1ª série, aplicaria em breve, mesmo sabendo que a intervenção seria destinada à 2ª série do EM.

Nesse ambiente de troca, outros professores se aproximavam, ansiando por consultoria e esclarecimentos. O momento mais marcante da formação, para mim, foi quando P25 apresentou seu planejamento, e P1, atenta ao

processo, comentou: *“você trouxe a representação, mas não mencionastes as diferentes formas de ação e expressão que proporcionará aos alunos”*. Diante do questionamento de P25 sobre a validade da observação, confirmei prontamente. O sorriso de P1, seguido da frase *“não acredito, acho que agora eu entendi”*.

A experiência de P1 ilustra que mesmo aqueles que relutam em alterar práticas podem, quando acolhidos e apoiados, começar a trilhar novos caminhos. A colaboração entre pares e o espaço seguro para aprenderem juntos têm o poder de transformar não apenas planejamentos, mas concepções inteiras sobre o ensino, a aprendizagem e, sobretudo, sobre inclusão.

Esse episódio na capacitação, revelou a força do trabalho coletivo, da escuta e da construção conjunta do saber. Sobretudo, demonstrou que mudanças de percepção são possíveis, inclusive entre os que nutrem dúvidas quanto à inclusão.

Testemunhar essas pequenas, porém significativas, conquistas, especialmente entre professores que antes duvidavam da viabilidade inclusiva, é, sem dúvida, um dos frutos mais gratificantes do trabalho formativo. São momentos assim que renovam o sentido e a esperança de que, ao final, todo educador é capaz de (re)inventar sua trajetória e ampliar horizontes, a partir do encontro com o outro.

O compromisso demonstrado refletiu-se na qualidade das interações entre os participantes do estudo. A integração entre acompanhamento técnico, *feedback* e fortalecimento dos laços colaborativos contribuiu para a efetivação das intervenções, tornando o processo de mudança mais sustentável e significativo no contexto escolar.

Observa-se que o uso do DUA estimulou a reflexão crítica dos educadores sobre o papel da escola como espaço de acolhimento e respeito às diferenças, incentivando mudanças de atitude, tanto no planejamento quanto na execução de atividades. Dessa maneira, o ambiente escolar passou a valorizar a singularidade de cada estudante, reconhecendo suas potencialidades e necessidades.

Além disso, a presença de uma cultura escolar pautada nos princípios do DUA favoreceu a cooperação entre docentes, possibilitando o compartilhamento de experiências e a construção de redes de apoio. Isso

contribui para um ambiente mais colaborativo, no qual soluções são discutidas e implementadas, fortalecendo o compromisso com uma educação inclusiva Coll e Colomina (1996).

Neste sentido, no processo de implementação do DUA, foi possível observar avanços concretos na prática pedagógica dos docentes envolvidos. A análise revelou melhorias perceptíveis em sua práxis após a formação fundamentada nos princípios do DUA.

As estratégias do DUA demonstraram o potencial do ensino, ao criar experiências educacionais mais dinâmicas e interativas, promovendo o rompimento com perspectivas homogêneas, oferecendo princípios que proporcionaram a eliminação de barreiras e a promoção de oportunidades para todos, desde o planejamento inicial das ações pedagógicas; além de criar ambientes que acolhessem a diversidade, assegurando uma participação mais efetiva, tanto de estudantes quanto de educadores (Mendonza, 2022; Silva, 2022; Santos, 2024).

Como mostrado anteriormente, a análise dos relatos dos participantes, tanto dos professores quanto dos estudantes, evidenciou que as práticas baseadas no DUA promoveram mais autonomia, engajamento e a valorização das trajetórias escolares dos alunos.

Dessa forma, ao discutir o impacto do DUA na formação docente, evidencia-se que o desenvolvimento profissional dos professores é essencial para a consolidação de práticas realmente inclusivas. A apropriação desses princípios favorece a reflexão crítica sobre as metodologias utilizadas, incentivando o planejamento flexível e a busca por alternativas que contemplem a pluralidade presente nas salas de aula.

Destaca-se, nesse contexto, o papel decisivo da diversificação das estratégias de ensino como elemento central desse aprimoramento. Os professores passaram a explorar diferentes alternativas para apresentar conteúdos, favorecendo não só a expressão dos estudantes, mas também incentivando o seu engajamento ativo (Monechi, 2019).

Entre as abordagens implementadas, ressalta-se o uso de recursos visuais, ferramentas tecnológicas, atividades colaborativas, a escuta ativa e o incentivo ao relato de experiências pessoais. Essa multiplicidade de práticas

tornou as aulas mais dinâmicas e pertinentes às necessidades dos alunos, promovendo um ambiente inclusivo.

O fortalecimento do vínculo entre teoria e prática pedagógica foi fundamental para que os docentes se sentissem aptos a inovar e diversificar suas metodologias, encontrando soluções criativas frente aos desafios cotidianos da sala de aula.

No âmbito das intervenções, os docentes relataram que, após a formação, conseguiram efetivamente aperfeiçoar sua prática pedagógica sob a perspectiva do DUA. Uma das formas apontadas foi a diversificação de estratégias de ensino, sobretudo ao oferecer diferentes meios de expressão para que os estudantes pudessem demonstrar suas aprendizagens. Por exemplo, alguns professores passaram a propor atividades em formatos variados, como produções escritas, apresentações orais e recursos digitais, possibilitando que cada aluno escolhesse a modalidade mais compatível com seu perfil.

Essa flexibilização não apenas ampliou as oportunidades de participação, mas também contribuiu para o fortalecimento do protagonismo estudantil e para a construção de ambientes de aprendizagem mais inclusivos às necessidades de cada turma.

Observou-se nas falas dos docentes entrevistados que a adoção do DUA promoveu uma ampliação do repertório metodológico, incentivando experimentações e o engajamento dos alunos. Tais relatos destacam o movimento de transição de um ensino pautado na padronização para outro, mais aberto à diversidade de estilos de aprendizagem, ritmos e interesses dos estudantes.

A interpretação das respostas dos participantes reforça que a implementação do DUA demanda um olhar atento às práticas pedagógicas cotidianas, exigindo dos educadores o conhecimento teórico, sensibilidade para identificar e responder às barreiras que, muitas vezes, passam despercebidas nos processos tradicionais de ensino.

Apesar dos benefícios, o DUA apresentou alguns desafios significativos, entre os principais, destacam-se:

❖ Ausência de tempo para planejar: Os professores, frequentemente estão sobrecarregados por múltiplas demandas, encontram pouco espaço em

suas rotinas para planejar práticas pedagógicas inclusivas, o que compromete a qualidade e a personalização do ensino;

❖ Resistência à mudança: Diversos educadores enfrentam desafios ao substituir práticas tradicionais por novas abordagens pedagógicas, manifestando insegurança, provavelmente, decorrente de sua formação inicial, a qual muitas vezes carece de conteúdos direcionados ao ensino inclusivo e de experiências práticas relacionadas à diversidade no ambiente escolar.

❖ Escassez de recursos: A implementação do DUA requer investimentos em tecnologias, capacitação e materiais diversificados. Em muitos contextos educacionais, a falta de recursos financeiros e estruturais dificulta sua aplicação efetiva, limitando as possibilidades de adaptação do ensino às necessidades dos estudantes.

No entanto, para que o DUA seja efetivamente adotado na intervenção formativa com os professores, algumas estratégias devem ser implementadas, como:

❖ Incorporar o DUA nos currículos das licenciaturas e especializações docentes: garantindo que os futuros educadores tenham contato sistemático com os princípios da educação inclusiva desde a sua formação inicial;

❖ Promover workshops e treinamentos práticos sobre o uso de tecnologias e materiais diversificados: permitindo que os professores se familiarizem com novas ferramentas e possam aplicá-las de forma contextualizada em suas salas de aula;

❖ Investir em políticas públicas que garantam recursos para a educação inclusiva: assegurando que as escolas disponham de infraestrutura adequada, materiais pedagógicos acessíveis e formação continuada para toda a equipe docente;

❖ Fomentar a troca de experiências entre professores: criando redes de apoio e colaboração que favoreçam o compartilhamento de boas práticas, estratégias inovadoras e soluções para desafios comuns no cotidiano escolar.

Essas ações contribuem para o fortalecimento de uma cultura pedagógica comprometida com a equidade, promovendo uma transformação nas práticas educacionais, visto que é fundamental pensar em estratégias que permitam o acompanhamento contínuo do progresso, tornando o processo avaliativo mais dinâmico e sensível às necessidades dos estudantes.

A partir dessas percepções, torna-se evidente a necessidade de repensar tanto o processo de planejamento pedagógico quanto o desenvolvimento de materiais, buscando promover práticas mais inclusivas e condizentes à diversidade da sala de aula (Damiani, 2004; Monechi, 2019; Silva, 2022).

A valorização da autoria docente emerge, assim, como um elemento crucial para que o ambiente escolar se transforme em um espaço de pertencimento, em que diferenças são reconhecidas e acolhidas como parte estruturante do processo educativo.

Ao analisar as práticas e os desafios reportados, nota-se que o DUA não propõe uma receita única, mas convida à flexibilidade e à criatividade na busca de estratégias inclusivas. A observação sistemática das experiências, tanto individuais quanto coletivas, permitiu identificar avanços importantes na construção de um ambiente mais equitativo às necessidades dos estudantes, demonstrando que a inclusão se consolida, sobretudo, na articulação entre teoria, prática e compromisso ético.

5.6.1.1 Ausência de tempo para planejar

A docência, enquanto profissão marcada por múltiplas responsabilidades, enfrenta desafios que vão além do simples ato de lecionar. Segundo Zerbato (2018) muitos professores acumulam várias turmas e disciplinas, o que exige tempo para preparar suas aulas, corrigir atividades e avaliações, além do atendimento individualizado aos estudantes.

Entre esses obstáculos, a ausência de tempo reservado para o planejamento é um dos fatores mais recorrentes, uma vez que os professores estão sobrecarregados por múltiplas exigências institucionais, administrativas e pedagógicas (Damiani, 2008; Prais, 2020).

A escassez de tempo para o planejamento pedagógico impacta negativamente a qualidade do ensino, especialmente no que se refere à

inclusão, pois sem planejamento adequado, torna-se mais difícil atender às necessidades dos estudantes (Zerbato, 2018).

Segundo Zerbato (2018); Prais (2020); Silva (2023) é fundamental pensar em materiais e estratégias que contemplem os diferentes estilos de aprendizagem, para possibilitar um ambiente mais acolhedor e inclusivo, com isso, o tempo disponível para o planejamento e para o desenvolvimento de propostas didáticas se mostra escasso.

O resultado é uma rotina que, muitas vezes, prevalece a reprodução de modelos já consolidados, em detrimento de estratégias personalizadas capazes de dialogar com as diferentes realidades e necessidades dos estudantes.

Além disso, a diversidade presente nas salas de aula, seja ela: cultural, social, cognitiva ou emocional, exige do corpo docente uma postura investigativa, sensível e criativa, uma vez que pensar e estruturar conteúdos, metodologias e avaliações não é tarefa fácil e requer espaço colaborativo para estudo, troca entre pares, construção coletiva de saberes e experimentação (Damiani, 2008).

Diante desse cenário, a valorização do tempo de planejamento deve ser entendida como prioridade nas políticas educacionais. Investir na ampliação de horários destinados ao estudo, à reflexão e à elaboração conjunta de propostas pedagógicas significa, em última análise, investir em uma escola mais democrática, inclusiva e capaz de responder aos desafios do mundo contemporâneo (Zerbato, 2018).

Por fim, é preciso reconhecer que a superação desse desafio passa não apenas por mudanças organizacionais, mas também pelo fortalecimento da autonomia docente e pelo reconhecimento de sua centralidade no processo educativo. Só assim será possível garantir práticas realmente comprometidas com a diversidade, promovendo o direito de todos à aprendizagem.

5.6.1.2 Resistência cultural à mudança da prática pedagógica

A formação inicial de muitos educadores, historicamente pautada por conteúdos teóricos e pouco dinâmico em relação às demandas atuais, carece de componentes curriculares voltados ao ensino inclusivo. Segundo Zerbato (2018); Rosa (2022) essa lacuna resulta na ausência de vivências práticas que preparem os docentes para lidar com as especificidades dos estudantes com deficiências, transtornos de aprendizagem ou aqueles provenientes de diferentes contextos culturais e sociais.

Para Sacristán (2000) a educação, enquanto processo social e dinâmico, está em constante transformações: culturais, tecnológicas e políticas de uma sociedade. Contudo, apesar desse caráter transformador, observa-se uma persistente resistência cultural à mudança da prática pedagógica, que se revelam em diferentes níveis e se manifestam tanto em discursos quanto em práticas cotidianas.

Na intervenção formativa com os professores, durante uma discussão sobre a aplicação estruturada dos planejamentos em sala de aula e o tempo necessário para sua execução, um episódio revelou as barreiras enfrentadas na implementação de mudanças no contexto escolar. Quando a participante P5, afirmou: *“Isso tudo que queres que façamos em uma aula, não dá tempo, mas se queres que coloque no papel eu coloco, aqui eu finjo que dou aula e os alunos fingem que aprendem, esse é o sistema”*, trouxe à tona inquietações que, embora muitas vezes silenciadas, permeiam o cotidiano de muitos educadores.

Para Tardif (2000) trata-se de um fenômeno social, marcado por inseguranças, crenças sedimentadas ao longo de anos e pela sensação de impotência diante das exigências cada vez maiores impostas à escola contemporânea.

O discurso de P5, é o reflexo de uma carreira desgastada pelo excesso de cobranças, falta de reconhecimento e condições reais de trabalho que não dialogam com as expectativas idealizadas na educação atual.

A cena narrada evidencia a resistência de alguns profissionais às mudanças propostas, especialmente aquelas que envolvem a reorganização de

práticas tradicionais e exigem uma postura mais reflexiva diante do próprio fazer pedagógico.

O impacto da fala foi imediato, olhares indignados entre colegas, um silêncio desconfortável e, posteriormente, um pedido de desculpas de P2 em nome do grupo, faz refletir sobre a raiz dessa resistência à mudança, ainda enraizada em muitos ambientes escolares.

No entanto, é justamente nesse embate entre tradição e renovação que se abre a possibilidade do diálogo, visto que a resistência pode ser compreendida como uma solicitação à escuta ativa e à busca coletiva por soluções que respeitem tanto as necessidades dos educadores quanto as dos estudantes. Transformar o *“fingir que ensina e fingir que aprende”* em uma experiência autêntica de ensino e aprendizagem demanda coragem para rever práticas e cultivar um ambiente escolar onde todos sintam-se sujeitos da mudança.

De acordo com Tardif (2000) a resistência à mudança pode ter múltiplas origens, desde experiências anteriores frustrantes, sobrecarga de trabalho, medo de não corresponder às expectativas ou até mesmo falta de clareza sobre o propósito das transformações. Muitas vezes, os professores que se sentem pouco valorizados ou ouvidos tendem a adotar posturas defensivas diante de qualquer novidade, abrigando-se na rotina conhecida como uma forma de autoproteção.

De acordo com Rosa (2022) a proposta de uma aplicação mais estruturada do planejamento pedagógico demanda redirecionamento das práticas e uma mudança de mentalidade entre docentes, visto que muitos profissionais, diante de alguma novidade, sentem-se pressionados pelo tempo, sobrecarregados pelas exigências e, muitas vezes, desacreditados quanto à eficácia das transformações propostas.

Com isso, a prática pedagógica, conforme Freire (2005), é moldada por um conjunto de valores, crenças e expectativas presentes em uma determinada comunidade escolar, refletindo visões históricas sobre o papel do professor, a relação entre quem ensina e quem aprende, as finalidades da escola e o significado do conhecimento.

A análise de Tardif (2000) destaca que as crenças desempenham um papel central na formação e na prática docente, influenciando diretamente a

maneira como os professores interpretam e enfrentam os desafios da profissão. Neste sentido, deve-se reconhecer a força dessas convicções e buscar formas de integrá-las ao desenvolvimento profissional que podem contribuir para uma educação mais consciente e transformadora.

O enfrentamento da resistência cultural à mudança da prática pedagógica é um processo contínuo, que exige paciência, escuta e construção coletiva. Estar aberto à mudança envolve considerar diferentes perspectivas para integrar conhecimentos e ajustar-se às demandas de um contexto global complexo, sem necessariamente descartar experiências ou estruturas anteriores (Damiani, 2004; Carvalho, 2005; Rosa, 2022).

Por fim, é importante destacar que a superação das resistências culturais passa por um processo de reconstrução de significados: aprender a enxergar o novo como possibilidade de enriquecimento, e não como ameaça, pois quando a escola abre espaço para o diálogo entre diferentes saberes e se compromete com uma escuta sensível, torna-se apta a promover mudanças alinhadas às necessidades da comunidade (Silva, 2024).

Dessa forma, em concordância com Freire (2005), o caminho para a transformação pedagógica ganha contornos mais humanos, participativos e ligados à realidade das pessoas envolvidas. O autor destaca, ainda, que a superação das resistências culturais, nesse sentido, é parte essencial do caminho para uma educação mais justa e transformadora. Com isso, o desenvolvimento de programas de formação docente que envolvam temas como diversidade, acessibilidade e metodologias inovadoras pode fortalecer a confiança dos profissionais, tornando-os mais preparados para atuar em contextos heterogêneos.

Outro caminho relevante, segundo Damiani (2004), é a promoção de práticas colaborativas, incentivando o trabalho em equipe, o compartilhamento de saberes e a construção de redes de apoio dentro das próprias escolas, visto que o acompanhamento pedagógico, por meio de mentoria ou supervisão especializada oferece suporte concreto ao educador frente aos desafios cotidianos.

Contudo, de acordo com Prais (2020); Rosa (2022) é fundamental reconhecer que a formação continuada, o suporte institucional e a valorização da diversidade constituem elementos essenciais para que a escola atue

efetivamente em sua função social, pois ao enfrentar esse desafio, os profissionais da educação assumem o papel de agentes de transformação, contribuindo para uma educação mais justa, equitativa e inclusiva para todos.

5.6.1.3 Escassez de recursos

A educação contemporânea tem buscado ampliar a inclusão, reconhecendo a diversidade entre estudantes e promovendo práticas pedagógicas que respondem a diferentes necessidades.

Nessa perspectiva, conforme Meyer; Rose; Gordon (2014) o DUA configura-se como uma abordagem voltada à promoção do acesso e da participação de todos os estudantes. Contudo, sua implementação pode ser influenciada por fatores como restrições financeiras, tecnológicas e de recursos humanos (Prais, 2020).

Para que o DUA se torne uma realidade, são necessários investimentos em diversos tipos de recursos, como:

- ❖ Tecnologias assistivas e digitais: Softwares, hardware adaptado, plataformas online, equipamentos multimídia, internet de qualidade e dispositivos móveis para acesso aos conteúdos;

- ❖ Materiais didáticos diversificados: Livros em diferentes formatos, recursos visuais, jogos, vídeos e outros suportes que contemplem múltiplas formas de aprendizagem;

- ❖ Formação e capacitação continuada: Professores e equipes pedagógicas precisam de preparação para planejar, executar e avaliar práticas baseadas no DUA, o que requer cursos, oficinas, acompanhamento e tempo para estudos e trocas;

- ❖ Apoio especializado: Com o suporte adequado, alunos com deficiência podem se desenvolver plenamente, participar ativamente da vida escolar e alcançar altos níveis de aprendizagem.

Meyer; Rose; Gordon (2014) destaca que sem recursos, o ensino tende a se manter tradicional, baseado em métodos expositivos e avaliações

padronizadas, o que exclui e desmotiva os estudantes, quando percebem que suas necessidades não são consideradas, o que pode levar à baixa participação, ao fracasso escolar e ao abandono dos estudos.

Essas limitações impedem a aplicação de práticas inclusivas, restringindo as possibilidades do aprendizado e a participação ativa dos alunos, impactando negativamente todos os envolvidos no processo educacional, visto que a sobrecarga e a frustração docente, fazem com que os educadores que não têm acesso a recursos, vivenciem sentimento de impotência e frustração, o que pode comprometer sua saúde mental e sua relação com os estudantes.

Portanto, embora o DUA represente uma oportunidade de transformação, para Meyer; Rose; Gordon (2014) sua adoção depende da superação de obstáculos relacionados à escassez de recursos.

Neste sentido, é fundamental que políticas públicas priorizem investimentos em infraestrutura, tecnologia e formação continuada, assegurando que todos os estudantes possam usufruir de práticas pedagógicas inclusivas (Prais, 2020; Mendonza, 2022).

5.7 Estudantes e DUA: Uma análise do engajamento

O contexto educacional contemporâneo desafia educadores a atender uma diversidade de estudantes, cada um com suas necessidades, ritmos e estilos de aprendizagem (Zerbato; 2018; Prais, 2020, Silva, 2022).

Nesse cenário, surge o DUA como uma abordagem, centrada na flexibilidade curricular e na promoção da inclusão, proporcionando criar múltiplos caminhos para a aprendizagem, buscando oportunizar ambientes dos quais todos possam participar ativamente, sentir-se valorizados e alcançar seu potencial no processo de escolarização.

Para Meyer; Rose; Gordon (2014) a motivação dos discentes, nesse sentido, emerge naturalmente à medida que barreiras são removidas e as oportunidades de escolha se multiplicam, tornando-os protagonistas da própria trajetória educativa. Esse protagonismo é impulsionado pela sensação de

pertencimento e pelo entendimento de que a escola valoriza múltiplas formas de expressão, compreensão e participação (Silva, 2022).

Dessa forma, a aplicação do DUA no cotidiano escolar manifesta-se como uma proposição à reinvenção das práticas pedagógicas, uma vez que quando a escola se dispõe a flexibilizar seus métodos e a reconhecer o valor da singularidade de cada estudante, cria-se um ambiente onde a aprendizagem é percebida como um processo vivo, dinâmico e compartilhado.

Para Prais (2020); Silva (2022) o respeito ao ritmo individual e às preferências de cada discente amplia as possibilidades de expressão e da construção coletiva do saber.

Ao remover as barreiras, o DUA promove a inclusão, contribui para o fortalecimento dos vínculos entre estudantes, professores e comunidade escolar, tornando o ambiente mais acolhedor e colaborativo (Zerbato, 2018). Além disso, ao diversificar os formatos de atividades, avaliações e recursos, o DUA permite que todos os estudantes encontrem maneiras autênticas de participar, independentemente dos desafios individuais, fazendo com que a participação deixe de ser um ato passivo para tornar-se uma construção coletiva, onde a colaboração, o respeito às diferenças e a criatividade crescem no ambiente de ensino (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Os relatos dos estudantes durante as intervenções destacaram que, ao realizar as atividades em formatos variados e recebendo explicações dos professores com recursos diferentes, eles sentiram-se menos ansiosos e mais motivados a participarem das atividades propostas em sala de aula.

Neste sentido, destaca-se a importância de consolidar práticas em que o aluno tenha um papel ativo em seu percurso formativo, estimulando a construção coletiva do conhecimento e o protagonismo nas decisões sobre como aprender.

Para que tais benefícios se tornem consistentes, de acordo com Silva (2022) a escola precisa investir em abordagens didáticas diversificadas que dialoguem com a realidade das turmas e valorizem a pluralidade das trajetórias dos estudantes.

De acordo com Meyer; Rose; Gordon (2014) o engajamento estudantil refere-se ao grau de envolvimento, interesse e motivação que os alunos manifestam no processo de aprendizagem. Engajar significa mais do que

simplesmente estar presente: implica participação ativa, senso de pertencimento e disposição para investir esforço nas atividades propostas (CAST, 2015).

Pesquisas realizadas por Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004), bem como por Jimerson, Campos e Greif (2003) e CAST (2015), demonstram que elevados níveis de envolvimento estão relacionados ao aprimoramento do desempenho acadêmico, da autoestima e à maior permanência escolar. Em contrapartida, a ausência de engajamento pode acarretar evasão, desmotivação e baixo rendimento escolar.

Segundo Meyer; Rose; Gordon (2014) o DUA propõe diversas estratégias para incentivar o engajamento dos estudantes, tornando a aprendizagem mais significativa e acessível. Dentre elas, destacam-se:

- ❖ Variação nas formas de participação: Permitir que os estudantes escolham como querem participar das atividades, promovendo autonomia com o próprio aprendizado;

- ❖ Conexão entre os objetivos da aula com os interesses pessoais: Relacionar o conteúdo trabalhado aos interesses dos alunos à sua realidade e a contextos que façam sentido para eles;

- ❖ *Feedback* contínuo e personalizado: Fornecer devolutivas frequentes, construtivas, conforme às necessidades de cada estudante, promove confiança e permite ajustes no processo de aprendizagem;

- ❖ Ambientes flexíveis e recursos variados: Utilizar diferentes mídias e ferramentas (vídeos, podcasts, infográficos, jogos digitais, mapas mentais) para apresentar o conteúdo, reconhecendo que cada estudante tem preferências e necessidades diversas;

- ❖ Promoção do desenvolvimento socioemocional: Fomentar a colaboração, a empatia e o respeito no ambiente escolar, de modo a proporcionar um espaço no qual todos possam participar e compartilhar ideias.

Embora haja diversas possibilidades, alguns desafios ainda precisam ser considerados, como:

- ❖ A heterogeneidade das turmas: Cada estudante traz consigo uma bagagem única de vivências, conhecimentos prévios, valores culturais, habilidades e ritmos de aprendizagem;

❖ Dificuldades na adaptação dos métodos tradicionais para contemplar ritmos e estilos de aprendizagem diversos: É preciso considerar que os estudantes aprendem de maneiras distintas: alguns são mais visuais, outros auditivos ou cinestésicos; há quem prefira atividades práticas, outros orais e aqueles que se destacam em situações teóricas. Métodos uniformes tendem a beneficiar apenas parte da turma, o que pode desmotivar aqueles que não se encaixam no padrão;

❖ Recursos limitados e tempo para personalização do ensino: O uso de recursos alternativos, reutilização de materiais, integração de diferentes áreas do conhecimento podem viabilizar propostas pedagógicas significativas em contextos diversos. Com essa finalidade, a colaboração entre professores é fundamental, visto que o trabalho em equipe permite dividir tarefas, compartilhar experiências e encontrar soluções para problemas comuns.

É importante destacar que o sucesso da implementação dessas estratégias depende não apenas do planejamento pedagógico, mas também do envolvimento dos alunos, pois o diálogo e a escuta ativa das necessidades dos estudantes contribuem para ajustar as metodologias, criando um espaço dinâmico aos desafios cotidianos.

Além das questões estruturais e metodológicas, destaca-se o papel fundamental do envolvimento dos próprios alunos nos processos de ensino e aprendizagem. O diálogo aberto e a escuta ativa das necessidades, interesses e expectativas dos estudantes permitem o ajuste contínuo das estratégias didáticas, promovendo maior identificação dos discentes com o conteúdo e aumentando sua participação (Silva, 2022).

Para Meyer; Rose; Gordon (2014) a construção de um espaço educativo dinâmico exige planejamento pedagógico, relações de confiança e abertura para a experimentação, visto que quando os alunos percebem que suas vozes são ouvidas e suas experiências valorizadas, o engajamento se fortalece e o ambiente escolar se torna inclusivo.

Ao considerar todas essas variáveis, é possível perceber que a construção de práticas pedagógicas flexíveis e inclusivas é um processo contínuo, permeado por tentativas, aprendizados e estratégias de ensino dinâmicas e envolventes.

Para Mendonza (2022); Santos (2024) a valorização da escuta ativa, tanto dos professores, quanto dos estudantes e de suas famílias fortalece os vínculos e amplia o repertório de estratégias possíveis, uma vez que cada turma apresenta um conjunto singular de demandas e potencialidades.

O reconhecimento das diferentes formas de aprender evidencia a necessidade de promover ambientes de aprendizagem abertos à experimentação. Nesse contexto, segundo Meyer; Rose; Gordon (2014), propor atividades diversificadas, com múltiplas possibilidades de representação, engajamento, ação e expressão, amplia o acesso ao currículo e contribui para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Segundo Damiani (2004; 2008) o trabalho colaborativo entre docentes e discentes permite que soluções criativas sejam encontradas para os desafios diários, valorizando a participação ativa e o protagonismo dos alunos. Esse olhar atento às experiências e às percepções dos estudantes revela nuances importantes, destacando conquistas, desafios e o potencial transformador de ambientes educacionais que promovem a participação ativa e o senso de pertencimento.

Por isso, a análise das percepções discentes torna-se essencial para identificar avanços e pontos de atenção, norteando o aprimoramento das práticas pedagógicas e a consolidação de uma cultura escolar mais participativa e inclusiva.

5.7.1 A percepção dos estudantes sobre as práticas do DUA

A partir das análises das respostas dos estudantes, sobre suas percepções sobre a prática desenvolvida pelos professores durante a intervenção, busca-se compreender, o impacto das novas abordagens sobre os processos de ensino e aprendizagem na construção de uma escola inclusiva.

A síntese desses relatos evidencia como os alunos perceberam as alterações no ambiente escolar, os avanços conquistados, os desafios enfrentados e as repercussões sentidas em seu engajamento, motivação e

desempenho em sala de aula, estes também revelaram transformações visíveis na atuação dos educadores, dentre os aspectos mais notáveis, salientaram:

Maior proximidade dos professores com os estudantes: Os docentes começaram a ir mais às carteiras e a acompanhar o desenvolvimento das atividades realizadas pelos alunos mais de perto.

A1 ressaltou que passou a receber mais apoio tanto de professores quanto de colegas, percebeu as aulas diferentes, mais agradável, porém também mais exigente em termos de esforço, o que foi percebido como *“legal e cansativo”*.

A2 destacou a proximidade dos professores, que passaram a explicar mais o conteúdo, além do auxílio dos colegas, situações que favoreceram a compreensão das matérias e possibilitou uma participação mais ativa nas tarefas escolares.

Já A3 evidenciou que as explicações dos professores foram mais claras e diversificadas, o que contribuiu para uma melhor compreensão dos conteúdos. A utilização de diferentes estratégias pedagógicas foi percebida de forma positiva, favorecendo o entendimento dos temas abordados.

De modo geral, os depoimentos mostraram que a presença mais próxima e atenta dos professores, aliada ao apoio dos colegas, foram fatores determinantes para a melhoria do processo de aprendizagem, e que as mudanças proporcionaram maior compreensão dos conteúdos, e um ambiente mais colaborativo, ainda que mais exigente, demonstrando o impacto positivo.

As respostas indicaram que as modificações implementadas na prática pedagógica trouxeram resultados positivos, aumentando a participação, a motivação e a aprendizagem dos alunos.

Destaca-se, que tornar o ambiente escolar um espaço mais inclusivo, dinâmico e acolhedor é fundamental para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes.

As falas de A1, A2 e A3 evidenciaram transformações positivas ocorridas nesse contexto, demonstrando como as mudanças na condução das atividades impactaram em suas experiências acadêmicas.

O relato de A1, por exemplo, revelou satisfação e entusiasmo ao destacar a oportunidade de participar mais ativamente das aulas: *“Sim, foi legal*

poder participar mais das aulas, tinha até experiência, até falei das minhas receitas.” Esse depoimento mostrou o quanto a valorização das vivências individuais contribuiu para um sentimento de pertencimento coletivo.

Já A2 ressaltou a diferença percebida nas práticas implementadas, enfatizando o aumento do engajamento e o apoio recebido: *“Sim, foram diferentes, participei mais, também me explicaram mais.”* Esse destaque para a explicação reforçou que a comunicação se tornou mais clara e acessível, colaborando para a construção de um ambiente que possibilitou maiores interações com seus colegas.

Por fim, a fala de A3: *“Sim, podia conversar com os colegas sobre a matéria”*, apontou para a valorização do diálogo e da colaboração entre os participantes. Essa abertura para trocas de ideias e experiências entre colegas potencializou o aprendizado coletivo e favoreceu o desenvolvimento das habilidades sociais.

Dessa forma, a análise dessas falas demonstra que o ambiente, ao tornar-se mais inclusivo e divertido, promoveu mais autonomia, estimulou a criatividade e fortaleceu laços de pertencimento e colaboração mútua.

Diante desses relatos, percebe-se que o fortalecimento dos laços entre professores e alunos, e entre os próprios colegas, contribuiu para um ambiente de confiança, pois as novas dinâmicas deram espaço para que cada estudante participasse conforme suas preferências, seja colaborando com explicações, compartilhando experiências pessoais ou apoiando os colegas em atividades práticas.

Além disso, a flexibilidade das propostas metodológicas permitiu que diferentes ritmos e estilos de aprendizagem fossem contemplados, evidenciando que houve uma diversificação nos modos de interação nas estratégias utilizadas em sala e que o incentivo à comunicação entre os próprios alunos, o compartilhamento das opiniões e experiências pessoais foram destacados como elementos que tornaram as aulas dinâmicas e inclusivas.

Explicações mais detalhadas dos conteúdos: Fator que proporcionou a participação ativa nas aulas, seja em trabalhos em grupo, discussões sobre

os conteúdos ou compartilhamento de experiências pessoais, como receitas e vivências.

A avaliação dos estudantes em relação à forma como as aulas foram conduzidas revela um impacto positivo na participação e no envolvimento da turma, pois quando questionados se gostaram da abordagem utilizada, as respostas evidenciaram satisfação e destacaram aspectos interativos e colaborativos.

A estudante A1 valorizou o fato de poder participar mais ativamente das aulas, enfatizando inclusive a oportunidade de compartilhar experiências pessoais, como suas próprias receitas. Esse relato indicou que o ambiente proporcionou espaço para a expressão individual e a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos.

Já A2 destacou que as aulas foram diferentes do habitual, promovendo maior participação, e ressaltou o apoio recebido dos colegas e professores, mencionando que as explicações foram mais claras e acessíveis, o que demonstrou que a metodologia favoreceu a compreensão dos conteúdos e incentivou a colaboração entre os participantes.

O relato de A3 reforçou a importância do diálogo no ambiente escolar, ao enfatizar a possibilidade de conversar com colegas sobre a matéria. Essa interação contribuiu para o desenvolvimento de competências sociais e para a construção coletiva do conhecimento, tornando o aprendizado mais dinâmico e significativo.

De modo geral, as percepções expressas pelos estudantes indicaram que a abordagem utilizada nas aulas promoveu engajamento, autonomia, troca de experiências, a partir do incentivo ao diálogo fortalecendo o interesse e a motivação dos alunos, resultando em uma experiência de aprendizagem mais rica e colaborativa.

Os estudantes mencionaram que os conteúdos passaram a ser apresentados de formas variadas, com detalhamento maior que facilitou o entendimento coletivo e individual.

Maior envolvimento com os colegas: O trabalho cooperativo promoveu um ambiente de colaboração, acolhimento e apoio mútuo, estas ações foram incentivadas pelos próprios professores.

Quando questionados se eles conseguiram participar mais das aulas propostas: A1 respondeu *“Sim, junto dos amigos e dos professores”*. destacando sobretudo a presença e o apoio dos colegas e professores como fatores determinantes para esse envolvimento. A interação social, neste contexto, mostrou-se fundamental para promover o engajamento e a confiança nas atividades propostas.

A2 destacou que essa interação foi *“muito legal”* e que se sentiu importante quando *“Uma colega me chamou para fazer grupo com elas e elas me perguntavam o que eu entendi”*. O sentimento de importância ficou evidente ao relatar que foi convidada por colegas para integrar um grupo, além de ser consultada sobre seu entendimento do conteúdo. Esse gesto reforçou a ideia de que o acolhimento e a escuta ativa entre os participantes fortaleceram o processo de aprendizagem coletiva.

Já A3 trouxe que *“Foi muito bom participar em grupo, junto com os colegas”*. Neste sentido destacou-se que a valorização das trocas entre colegas e a abertura para o diálogo permitiram que o estudante se sentisse parte ativa do processo educativo.

Esses relatos reforçam como a participação ativa, aliada ao acolhimento do grupo e ao incentivo docente, potencializa o envolvimento e fortalece laços, promovendo um ambiente de aprendizagem mais significativo e inclusivo.

As novas propostas metodológicas criaram oportunidades para o engajamento em diferentes níveis: trabalhos em grupo, discussões abertas, partilha de experiências pessoais, como receitas e vivências, entre outras formas de expressão. Atividades práticas e conversas sobre temas do cotidiano aproximaram os estudantes do conteúdo curricular, tornando-o mais significativo.

As aulas passaram a ser percebidas como mais divertidas, interativas e relevantes, o que contribuiu para um ambiente escolar mais atrativo, promovendo maior integração entre todos os participantes.

O impacto das mudanças metodológicas também se refletiu na percepção sobre a aprendizagem, na qual os alunos afirmaram ter aprendido e se envolvido mais nas atividades, e pela diversidade de abordagens adotadas pelos professores, visto que os conteúdos foram apresentados de formas diferentes e com exemplos práticos, facilitando a compreensão dos alunos.

Além disso, essa abordagem diversificada favoreceu o desenvolvimento de competências essenciais para a apropriação dos conteúdos curriculares, visto que as habilidades de comunicação, resolução de problemas, criatividade e colaboração foram estimuladas pelas propostas desenvolvidas no ambiente escolar.

Evidencia-se, então, que as propostas das aulas mais dinâmicas, colaborativas e centradas no estudante foram bem acolhidas, embora tenham sido observados alguns desafios pontuais relacionados à exposição em público e ao ritmo das atividades.

Ao serem questionados sobre as dificuldades encontradas durante o bimestre nas disciplinas de Química, Projeto de Vida e Resolução de Problemas, as respostas dos estudantes revelaram uma variedade de experiências e percepções.

A estudante A1 destacou que, encontrou mais facilidade do que dificuldade nas disciplinas, pois teve mais engajamento nas atividades propostas e até um certo cansaço devido ao volume de tarefas realizadas, o que não era habitual para ela. Apesar do esforço exigido, descreveu a experiência como divertida, sugerindo uma adaptação positiva ao ambiente dinâmico da sala de aula.

Tanto A2 quanto A3 ressaltaram desafios ligados à necessidade de exposição oral diante dos colegas. A2 manifestou desconforto e insatisfação ao ser solicitado a explicar o conteúdo para o grupo, citando vergonha e aversão em falar em público. A3 compartilhou sentimento semelhante, expressando resistência a apresentar trabalhos, embora reconheça que, por vezes, é necessário enfrentar tais situações.

Observa-se, então, que as respostas refletem diferentes perfis de aprendizagem e de enfrentamento dos desafios escolares. Enquanto a participação ativa e o envolvimento com as atividades são vistos de forma positiva por alguns, outros ainda sentem dificuldades quando se trata de exposição diante do grupo.

Neste sentido, destaca-se a importância de possibilitar aos alunos estratégias pedagógicas diversificadas que promovam, ao mesmo tempo, o engajamento coletivo e o acolhimento das individualidades, especialmente no

que se refere ao desenvolvimento da comunicação e autoconfiança dos estudantes.

Salienta-se, então que, apesar de relatarem mais facilidades do que dificuldades, alguns pontos foram mencionados, como:

- ❖ Vergonha ou desconforto ao apresentar trabalhos na frente da turma;
- ❖ Ansiedade vinculada a explicar conteúdo para os colegas;
- ❖ Cansaço decorrente do ritmo mais intenso das atividades desenvolvidas em sala.

No entanto, destacaram que, mesmo diante dos desafios, conseguiram participar mais das aulas, e que a ampliação do número de tarefas e a necessidade constante de participação ativa exigiram maior dedicação e energia.

A análise das intervenções de A1 demonstrou como o uso de estratégias pedagógicas inclusivas e centradas na vivência pessoal transformou o engajamento e a aprendizagem.

Nesse contexto, ao analisar casos concretos de aplicação dos princípios do DUA, percebe-se que a personalização das estratégias pedagógicas se traduz em ganhos efetivos no engajamento e na autonomia dos estudantes.

A atenção às singularidades promovida, revela que cada indivíduo tem suas histórias, ritmos e formas de aprender, exigindo que o processo educativo seja sensível às demandas educacionais.

Já a observação de A2 revelou desafios significativos relacionados à autonomia e compreensão das atividades propostas, destacando a necessidade de intervenções personalizadas.

Com base nos dados coletados, percebeu-se que o modelo de ensino fundamentado no DUA beneficiou os estudantes em diferentes contextos, promovendo maior participação e reduzindo comportamentos que evidenciavam desconexão com as tarefas.

A partir da trajetória educacional de A3 refletiu-se a importância de estratégias que levassem em conta suas necessidades individuais. O perfil participativo e questionador do estudante mostrou potencial significativo de crescimento, desde que as intervenções pedagógicas fossem consistentes e direcionadas.

A compreensão dos desafios enfrentados pelo aluno, como a dificuldade em realizar interpretações textuais mais complexas, destacou a relevância de práticas contextualizadas com suporte contínuo para o desenvolvimento das suas habilidades acadêmicas e sociais.

A avaliação das estratégias do DUA, sob a ótica dos próprios estudantes, revelou dados valiosos para aprimorar o processo de ensino e torná-lo inclusivo.

- ❖ Estudantes relataram maior motivação e interesse quando têm a possibilidade de escolher atividades alinhadas as suas preferências;

- ❖ A utilização de múltiplos formatos de apresentação facilitou a compreensão de conceitos e beneficiou a compreensão das atividades;

- ❖ O *feedback* foi percebido como um fator motivador, pois perceberam ser parte da turma;

- ❖ A valorização das experiências e dos contextos dos estudantes fortaleceu o sentimento de pertencimento à turma.

Portanto, promover o DUA de maneira intencional e atenta às singularidades dos estudantes é fundamental para consolidar práticas realmente inclusivas, capazes de transformar a escola e a vida daqueles que nela aprendem e convivem.

Essas análises apontam para a necessidade de um compromisso constante com a formação de educadores atentos à diversidade e à equidade. Afinal, somente a partir de um olhar sensível às particularidades presentes nas trajetórias dos estudantes é possível implementar práticas pedagógicas que realmente promovam inclusão.

Para isso, a formação docente precisa ir além da transmissão de conteúdos; deve-se incentivar o autoconhecimento, a reflexão crítica sobre os próprios valores e práticas, e a disposição para rever estratégias diante das demandas emergentes em sala de aula.

Quando o desenho curricular é pensado de forma universal, as salas de aula transformam-se em espaços dinâmicos, abertos à diversidade de experiências e saberes. Ao criar múltiplos caminhos para o acesso ao conhecimento, para a demonstração de habilidades e para o engajamento, o DUA favorece relações mais horizontais e colaborativas, onde a aprendizagem é construída coletivamente e cada trajetória é respeitada.

Este movimento formativo, sustentado pelos princípios do DUA, impulsionou a construção de ambientes educativos mais receptivos, nos quais todos os estudantes tiveram oportunidades equitativas de participação, expressão e aprendizagem.

6 Considerações finais

O presente estudo teve como principal objetivo analisar as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem para o ensino e à inclusão dos estudantes com deficiência, na 2ª série do Ensino Médio, do Colégio Estadual de Santa Vitória do Palmar (RS). A iniciativa buscou analisar de que forma o DUA pode contribuir para a inclusão dos estudantes com deficiência no ambiente escolar.

Dentro desse contexto, a pesquisa concentrou-se em investigar tanto os limites quanto as possibilidades dessa abordagem no processo de ensino e inclusão escolar, avaliando seu papel na capacitação com os professores e nas intervenções pedagógicas junto aos alunos. Uma atenção especial, também, foi dada à análise do planejamento de aulas sob a perspectiva do DUA, verificando se essa abordagem influenciou positivamente o engajamento dos estudantes nas atividades propostas.

Enfatiza-se que refletir sobre a prática pedagógica no cotidiano escolar é um exercício de crítica e ação, é reconhecer que, embora os avanços na formação docente sejam notáveis, ainda há desafios a serem superados para garantir que o currículo flexível seja uma realidade e que a educação deixe de ser excludente.

O caminho para essa transformação está na construção conjunta de práticas pedagógicas que respeitem a pluralidade e promovam uma aprendizagem significativa, ancorada nos princípios de colaboração, equidade e inclusão.

Neste sentido o DUA propõe à reinvenção da escola: uma escola que respeita, inspira e potencializa todos os indivíduos em sua totalidade, pois ao

promover ambientes de aprendizagem inclusivos, desafia e requer transformação cultural, investimento em formação, recursos e, sobretudo, compromisso com a educação de qualidade para todos.

De acordo com Zerbato (2018) ao pensar em um currículo flexível deve-se refletir sobre estratégias e recursos que promovam a equidade e a participação ativa de todos os estudantes. Estruturando-o de maneira que metas e objetivos sejam definidos, levando em consideração a diversidade do corpo discente, uma vez que ele não se limita a atender aos alunos com deficiência, mas busca a inclusão, oferecendo diferentes caminhos para alcançar o aprendizado.

A metodologia adotada seguiu um delineamento experimental intra-sujeitos, permitindo comparar o envolvimento dos estudantes antes e depois da implementação do DUA no planejamento das aulas. Assim, foi possível observar de maneira sistemática as transformações promovidas pela formação continuada e pela adoção de práticas inclusivas, destacando os avanços e desafios encontrados no percurso.

A análise dos dados coletados permitiu assegurar a precisão e a credibilidade dos dados, reforçar o compromisso com a qualidade metodológica da investigação, visto que durante todas as etapas, buscou-se uma abordagem transparente, garantindo que cada procedimento fosse descrito de forma objetiva e detalhada, a fim de possibilitar replicações futuras e comparações com outros estudos similares.

Salienta-se, então, que a relação entre as estratégias do DUA e o engajamento dos estudantes foi marcada por benefícios claros e perceptíveis, visto que ao oferecer múltiplas vias para a aprendizagem e reconhecer a diversidade, o DUA contribuiu para o aumento da motivação, participação e sucesso escolar dos estudantes.

As percepções dos alunos reforçaram a importância de ambientes flexíveis, acolhedores e personalizados, onde cada um pode trilhar sua trajetória de aprendizagem com autonomia e significado.

Ao longo desse percurso, ficou evidente que o compromisso com a inclusão pressupõe abertura para o diálogo e uma escuta atenta às demandas do contexto escolar, pois a superação das dificuldades passou a ser encarada como oportunidade de crescimento conjunto, impulsionando a busca por

estratégias inclusivas e colaborativas. Esses movimentos, baseados na prática reflexiva e colaborativa e no olhar sensível ao outro, demonstraram que a construção de um ambiente inclusivo depende do engajamento coletivo e da disposição para a mudança (Damiani, 2004).

Essas constatações apontaram para o fortalecimento das práticas inclusivas a partir da inserção do DUA, evidenciando que a superação dos desafios iniciais resultou em uma significativa ampliação das possibilidades pedagógicas, pois ao diversificar estratégias e recursos, promoveu-se diálogo e colaboração entre os docentes e os discentes.

Percebe-se que, ao longo desse processo, a confiança dos professores foi se consolidando, refletindo em propostas de ensino mais diversificadas e sensíveis às demandas do grupo.

O desenvolvimento profissional coletivo, aliado ao compromisso com a equidade, despontou como elemento central na construção de uma escola mais capaz de responder à complexidade do contexto educacional atual.

Desse modo, as mudanças observadas ultrapassaram aspectos pontuais do planejamento pedagógico, refletindo transformações profundas no cotidiano escolar, visto que valorizou a escuta e a individualidade dos estudantes.

As práticas mediadas pelo DUA favoreceram o desenvolvimento acadêmico, fortaleceram vínculos afetivos e o senso de pertencimento entre os colegas em sala de aula.

A valorização das trajetórias, dos saberes e das experiências de cada estudante tornou-se elemento central para consolidar um ambiente pautado na confiança e na valorização das diferenças.

Percebe-se que a receptividade dos professores para pensar sobre suas metodologias contribuiu para a construção de uma cultura escolar mais flexível, acessível à experimentação e à inovação.

Para Meyer; Rose; Gordon (2014) ao adotar práticas fundamentadas no DUA, a escola caminha para um ambiente verdadeiramente inclusivo, onde cada estudante é convidado a descobrir seu potencial e a trilhar, com significado e autonomia, seu próprio caminho de aprendizagem.

Neste sentido, é fundamental reconhecer as potencialidades individuais e coletivas para estimular o engajamento e a autonomia dos estudantes, demonstrando que ambientes inclusivos são criativos e motivadores.

É importante salientar que ao planejar utilizando os princípios do DUA, os docentes se reinventaram, e a escola se tornou um espaço plural, criativo e acolhedor, e o sucesso dos estudantes foi percebido, visto que a aprendizagem se transformou em um processo contínuo de descoberta, crescimento e realização coletiva.

Esta pesquisa demonstrou que intervenções pedagógicas baseadas no DUA melhoram o desempenho e o engajamento dos estudantes, destacando a importância de metodologias inclusivas que considerem as individualidades.

Os resultados indicaram que estratégias alinhadas ao DUA promoveram participação ativa e um ambiente de aprendizagem acolhedor, além disso, tanto professores quanto estudantes vivenciaram avanços significativos em inclusão e diversificação pedagógica, reforçando o potencial do DUA para promover ambientes educacionais mais democráticos e equitativos.

Com isso, percebe-se que o futuro da educação inclusiva passa, inevitavelmente, pelo reconhecimento da diversidade como riqueza e pelo engajamento de todos na construção de um aprendizado verdadeiramente universal.

Apesar desses avanços, é importante ressaltar algumas limitações inerentes ao estudo, visto que a investigação concentrou-se em um contexto escolar específico e contou com um número restrito de participantes, o que pode limitar a generalização dos achados para outras realidades educacionais. Além disso, o acompanhamento ocorreu em um período delimitado de tempo, o que impossibilita a análise dos efeitos das intervenções em médio e longo prazo.

Essas limitações, contudo, não diminuem a relevância dos resultados obtidos, mas sinalizam a necessidade de aprofundamento em estudos futuros. Pesquisas posteriores poderão ampliar o espectro de análise, incluindo diferentes regiões, etapas de ensino e perfis de estudantes.

Ao reconhecer as limitações e apontar caminhos para novas investigações, reafirma-se o compromisso com uma Educação Inclusiva de

qualidade, capaz de acolher, valorizar e potencializar cada estudante em sua singularidade.

O reconhecimento dessas limitações não diminui a relevância dos avanços já obtidos, mas reforça a importância de um olhar contínuo, crítico e construtivo sobre o campo. Ao orientar futuras investigações, contribui-se para fortalecer o DUA como um instrumento essencial para promover a inclusão, a equidade e a qualidade na educação.

Referências

ALBERTO, P. A.; TROUTMAN, A. C. **Applied behavior analysis for teachers**. 9 edition. Englewood Cliffs, NJ: Merrill/Prentice-Hall. 2013.

AMANKAY. **Instituto de Estudos e Pesquisas. Imagem** da trajetória educacional das pessoas com deficiência. 2017. Disponível em: <https://www.guiadoeducadorinclusivo.org.br/amankay-instituto-de-estudos-e-pesquisas>. Acesso em: 24 de maio de 2024.

ANDE. **Associação Nacional de Equoterapia**. [Apostila]. Brasília: ANDE-Brasil; 2016. Curso Básico de Equoterapia.

ANDRÉ, M. A. Formação do Pesquisador da Prática Pedagógica. **Revista Plurais**. Salvador, v.1, n.1, p. 30-41, jan./abril. 2006.

ARAÚJO, M. V.; RUSCHE, R. J.; MOLINA, R.; CARREIRO, L. R. R. **Formação de professores e inclusão escolar de pessoas com deficiência**: Análise de resumos de artigos na base SciELO. Revista Psicopedagogia, 27(84), 405-416. 2010.

AZEVEDO, M. O. **Práticas pedagógicas desenvolvidas com alunos com transtorno do espectro autista na escola regular**: uma revisão integrativa da literatura. 2017. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. São Paulo: Contraponto/UNESP, 1996.

BASHAM, J.; HALL, T.; CARTER, J., R.; STAHL, W. **An Operationalized Understanding of Personalized Learning**. Journal of Special Education Technology. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/306046214_An_Operationalized_Understanding_of_Personalized_Learning. Acesso em 07 de maio de 2024.

BOCK GLK, GESSER M, NUERNBERG AH. Desenho Universal para a Aprendizagem: a Produção Científica no Período de 2011 a 2016. Revista Brasileira de Educação Especial. 24 (1) • Jan-Mar 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/ntsFQKh3yqVMvJCpyWfQd4y/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 24 de março de 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica**. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 26 de março de 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

BRASIL. **Decreto N.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998**. Regulamenta o Art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases (Lei n.º 9.394/96). Brasília: 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>. Acesso em: 19 de julho de 2022.

BRASIL. **Decreto Nº 3.956, de 10 de outubro de 2001**. Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência, assinada na cidade de Guatemala, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm. Acesso em: 19 de março de 2025.

BRASIL. **Decreto Nº 6.094/07**, de 24 de abril de 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm. Acesso em: 31 de março de 2025.

BRASIL. Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei nº 10.436**, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 31 de março de 2025.

BRASIL. **Decreto Nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 21 de março de 2025.

BRASIL. **Decreto Nº 7.611**, de 17 de novembro de 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 22 de março de 2025.

BRASIL. **Decreto Nº 3298**, de 20 de dezembro de 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm. Acesso em: 21 de março de 2025.

BRASIL. **Decreto Nº 6.571**, de 17 de setembro de 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm. Acesso em: 31 de março de 2025.

BRASIL. **Decreto Nº 6.949**, de 25 de agosto de 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 31 de março de 2025.

BRASIL. Decreto 7.612, de 17 de novembro de 2011. **Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite**. Disponível em: https://www.gov.br/turismo/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/turismo-acessivel/Cartilha_Plano_Viver_sem_Limite.pdf. Acesso em: 31 de março de 2025.

BRASIL. Resolução Nº 4, de 2 de outubro de 2009. **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado**, 2009. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 23 de março de 2025.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Lei Nº 13.146/2015. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015. 65 p.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases Nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: DF, 1996.

BRASIL. **Lei Nº 7.853**, de 24 de outubro de 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm. Acesso em 13 de março de 2024.

BRASIL. **Lei Nº 14.254**, de 30 de novembro de 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14254.htm. Acesso em: 31 de março de 2025.

BRASIL. Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do adolescente** – ECA. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 13 de julho de 2024.

BRASIL. Lei Nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012. **Lei Berenice Piana**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 31 de março de 2025.

BRASIL. Lei Nº 10.436/02, de 24 de abril de 2002. **Língua Brasileira de Sinais** – Libras. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 23 de março de 2025.

BRASIL. **Lei Nº 10.172**, de 9 de janeiro de 2001. **Plano Nacional de Educação**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm. Acesso em: 19 de março de 2025.

BRASIL. Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Plano Nacional de Educação** – PNE. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 21 de março de 2025.

BRASIL. Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005. **Programa Universidade para Todos** - Prouni, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11096.htm. Acesso em: 29 de março de 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 04, de 02 de outubro de 2009. **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica – Modalidade Educação Especial.** Diário Oficial da União Brasília, nº190, 05 de outubro de 2009. Seção 01.p.17.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 24 maio. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **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 (BNC-Formação Continuada).** Resolução CNE/CP Nº 1, de 27 de outubro de 2020. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=164841-rcp001-20&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 13 de janeiro de 2024.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 50**, de 5 de dezembro de 2023. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=265021-pcp050-23-reanalise&category_slug=dezembro-2023-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 21 de março de 2025.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.** Plano de Desenvolvimento da Educação PDE, 2006. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/livro.pdf>. Acesso em: 19 de março de 2025.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.** 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/educacao-em-direitos-humanos/DIAGRMAOPNEDH.pdf>. Acesso em: 19 de março de 2025.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**, 2008. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 21 de março de 2025.

BRASIL. **Portaria Nº 1.793**, de dezembro de 1994. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port1793.pdf>. 21 de março de 2025.

BRASIL. Programa de Acessibilidade no Ensino Superior. **Programa Incluir.** 2005. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12737-documento-orientador-programa-incluir-pdf&category_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 29 de março de 2025.

CAPELLINI, V. L. M. F. **Avaliação das possibilidades do ensino colaborativo no processo de inclusão escolar do aluno com deficiência mental**. 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

CARVALHO, A. L. **Os caminhos perversos da educação: a luta pela apropriação do conhecimento no cotidiano da sala de aula**. Cuiabá. Edufmt, 2005.

CAST. Desenho Universal para Orientações de Aprendizagem. versão 2.1. ROSE, D.H. National Center on Universal Design for Learning Guideline. 2014. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org>. Acesso em: 08 de maio de 2021.

CAST. UDL Center. About UDL. ROSE, D.H. National Center on Universal Design for Learning Guideline. The Concept of UDL. National Center on Universal Design For Learning. 2015. Disponível em: <http://www.cast.org/our-work/about-udl.html>. Acesso em: 27 de junho de 2021.

CAST. Universal Design for Learning Guidelines. Versão 2.2. 2018. ROSE, D.H. National Center on Universal Design for Learning Guideline. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/>. Acesso em: 22 de julho de 2022.

CAST. Diretrizes de Design Universal para Aprendizagem. Versão 3.0. ROSE, D.H. National Center on Universal Design for Learning Guideline. 2024. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org>. Acesso em: 03 de agosto de 2024.

COLL, C; COLOMINA, R. **Interação entre alunos e aprendizagem escolar**. In: COLL, C. (Org). Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, v. 2, 1996. p. 298-314.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

CORRÊA TELLES, P. M., RIOS, G. A., QUEIROZ, F. M. M. G. Desenho Universal para Aprendizagem: Considerações sobre Um Curso de Formação de Professores. **Revista Brasileira De Educação Especial**, 31, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54702025v31e0247>. Acesso em 25 de junho de 2025.

COSTA-RENDERS E. C. Desenho Universal para Aprendizagem como Suporte à Prática de Ensino que envolve a Educação Especial na Perspectiva Inclusiva: Uma Revisão Integrativa. **Revista Brasileira de Educação Especial** [Internet]. 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/gdpXXBCLC8jSGp3mFvZsGfR/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 24 de julho de 2015.

COSTA-RENDERS, E. C.; BRACKEN, S.; APARÍCIO, A. S. M.. O Design Universal para Aprendizagem e a Pedagogia das Estações: As Múltiplas Temporalidades/Espacialidades do Aprender nas Escolas. **Educação Em Revista**, 36. 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/edur/a/NNG7XdyfwTdKqgfZfwbRnMx/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 23 de julho de 2025.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto** / J. W. Creswell. tradução Luciana de Oliveira da Rocha. - 2. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2007. 248 p.

DAMIANI, M. F; CENCI. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Revista Educar, Curitiba**, n. 31, p. 213-230. Editora UFPR, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a13.pdf>. Acesso em: 9 de março de 2021.

DAMIANI, M. F. Sem as reuniões a escola não existe! Não tem como!": estudo de caso de uma escola colaborativa. **Reunião Anual da ANPED**, v. 27, p. 1-15, 2004. Disponível em: <https://anped.org.br/biblioteca/sem-as-reunioes-a-escola-nao-existe-nao-tem-como-estudo-de-caso-de-uma-escola-colaborativa/>. Acesso em: 2 de setembro de 2024.

DSM 5. **Manual diagnóstico e estatístico de transtorno**. DSM-5 / American Psychiatric Association, tradução. Maria Inês Corrêa Nascimento, *et al.*; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli... [*et al.*]. Porto Alegre: Artmed, 948 p. 2014.

Educação 2030: **Declaração de Incheon e Marco de Ação para a implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4**: Assegurar a educação inclusiva e equitativa de aprendizagem ao longo da vida para todos. 86 p. 2016. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_por. Acesso em: 24 de novembro de 2023.

FAGUNDES, K. M. **O Capacitismo como barreira atitudinal ao processo de inclusão escolar**. Ponta Grossa, 2022. 75 f.

FINN, J. D. Withdrawing from school. **Review of Educational Research**, 59 (2), 117-142. 1989.

FREDRICKS, J.; BLUMENFELD, P. C.; PARIS, A. H. School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. **Review of Educational Research**, [s.l.], v. 74, n. 1, p.59-109, 1 jan. 2004. American Educational Research Association (AERA).

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GLAT, R.; PLETSCH, M. D.; FONTES, R. S. **Educação inclusiva & educação especial**: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. Educação, Santa Maria, v. 32, n. 2, 343-356, 2007.

HORNER, R. H. et al. **The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education**. *Exceptional Children*, v.71, n.2, p.165-179, 2005.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-vitoria-do-palmar/panorama>. Acesso:26 de janeiro de 2024.

INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br>. Acesso em: 22 de abril de 2024.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JIMERSON, S. R., CAMPOS, E.; GREIF, J. L. **Towards an understanding of definitions and measures of school engagement and related terms**. *The California School Psychologist*, 8, 7 e 28. 2003.

LEDFOORD, J.; LAMBERT, J.; PUSTEJOVSKY, J.; TUCK, K.; HOLLINS, N.; BARTON, E. **Single-Case-Design Research in Special Education: Next-Generation Guidelines and Considerations**. *Exceptional Children*, v. 89, n.4, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/365680231_Single-Case-Design_Research_in_Special_Education_Next-Generation_Guidelines_and_Considerations. Acesso em: 22 de fevereiro de 2024.

MENDOZA, B. A. P. **Desenvolvimento de um Sistema Digital na Perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): Formação de Professores para elaboração de Planos de Aula**. 2022 342 f. Doutorado em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial) Instituição de Ensino: Universidade Federal de São Carlos, São Carlos Biblioteca Depositária: Biblioteca Comunitária da UFSCar. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11356282. Acesso em:23 de julho de 2025.

MEYER, A., ROSE, D. H., GORDON, D. **Universal design for learning: theory and practice**. Wakefield: CAST Professional Publishing, 2014. Disponível em: <https://publishing.cast.org/catalog/books-products/universal-design-for-learning-meyer-rose-gordon>. Acesso em: 1 de março de 2023.

MONTECHI, A. B. **A Formação do Professor na Perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**. 2019 102 f. Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação Instituição de Ensino: Centro Universitário Vale do Cricaré, São Mateus Biblioteca Depositária: Biblioteca da FVC. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11356282

[abalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=8558269](#). Acesso em: 23 de julho de 2025.

NASCIMENTO, F. F.; CRUZ, M. M.; BRAUN, P. **Escolarização de pessoas com transtorno do espectro do autismo a partir da análise da produção científica**. Disponível na SciELO Brasil (2005-2015). Arquivos Analíticos de Políticas Educativas, v. 25, n. 125, 2016.

NASCIMENTO, C. N. C. I. **O Desenho Universal para Aprendizagem e a Inclusão Escolar do Aluno Autista**. 2024. 125 f. Mestrado Profissional em EDUCAÇÃO INCLUSIVA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ, Presidente Prudente Biblioteca Depositária: UNESPAR. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=16526400. Acesso em: 24 de julho de 2025.

NÓVOA, A. **Formação de Professores e Trabalho Pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, A. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/4843/pdf_1. Acesso em: 24 de março de 2025.

NUNES, C.; MADUREIRA, I. **Desenho Universal para a aprendizagem: construindo práticas pedagógicas**. Da Investigação às Práticas, v. 5, n. 2, p. 126-143, jul. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/299369627_Desenho_Universal_para_a_Aprendizagem_Construindo_praticas_pedagogicas_inclusivas. Acesso em: 24 de outubro de 2024.

NUNES, D. R. P.; AZEVEDO, M. Q. O.; SCHMIDT, C. **Inclusão educacional de pessoas com autismo no Brasil: uma revisão da literatura**. Revista Educação Especial, Santa Maria, v. 26, n. 47, p. 557-572, set./dez. 2013.

NUNES, L. R.; WALTER, C. C. Pesquisa Experimental em educação especial. In: NUNES, Leila (org). **Novas trilhas no modo de fazer pesquisa em Educação Especial**. Marilila: ABPEE/Marquezine Manzini, 2014. p.27-51.

NUNES, D. R. P.; SCHMIDT, C. Educação especial e autismo: das práticas baseadas em evidências à escola. Cadernos de Pesquisa. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/ZbKfTytdVJ5mgLv5w65Q9c/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 de julho de 2025.

ORSATI, F. T. **Acomodações, modificações e práticas efetivas para a sala de aula inclusiva.** Temas sobre Desenvolvimento, v. 19, n. 107, p. 213-222, 2013. Disponível em: <https://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/07/CRIAN%C3%87AS-COM-NECESSIDADES-ESPECIAIS-NA-ESCOLA-.pdf>. Acesso em: 26 de março de 2025.

PARKER, R. I.; VANNEST, K. J.; DAVIS, J. L.; SAUBER, S. B. Combining Nonoverlap and Trend for Single-Case Research: Tau-U. **Behavior Therapy**, v.42, p.284–299, 2011.

PARKER, R. I.; VANNEST, K. J. Bottom-up analysis of single-case research designs. **Journal of Behavioral Education**, v.21, n.3, p.254-265, 2012.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes Pedagógicos e Atividade Docente.** São Paulo: Cortez, 1999.

PRAIS, J. L. S. **Formação de professores para o desenvolvimento de práticas inclusivas baseadas no Desenho Universal para a Aprendizagem:** uma pesquisa colaborativa. Londrina, 2020. 300f.

RICARDO, D. C.; SAÇO, L.F.; FERREIRA, E. L.F. O desenho universal na educação: novos olhares diante da inclusão do ser deficiente. **Revista Ibero-americana de estudos em Educação**, v.12, n. esp. 2, ago., 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10083> . Acesso em: 11 de março de 2021.

RICHARDS, H. V.; BROWN, A. F.; FORDE, T. B. **Addressing Diversity in Schools:** Culturally Responsive Pedagogy. *Teaching Exceptional Children* 39 (3): 64–68, 2007.

ROSA, J. F. **Encontros Docentes: Contribuições para o Ensino Inclusivo na Perspectiva de uma Docência Inventiva nos Anos Finais do Ensino Fundamental.** 2022. 127 f. Mestrado em Ensino Instituição de Ensino: Fundacao Vale do Taquari de Educacao e Desenvolvimento Social - Fuvates, Lajeado Biblioteca Depositária: Biblioteca Digital da Univates. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=12282951. Acesso em: 23 de julho de 2025.

SACRISTÁN, J. G. **O Currículo:** Uma reflexão sobre a Prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. Disponível em: https://www.academia.edu/41630622/O_Curr%C3%ADculo_Uma_Reflex%C3%A3o_Sobre_a_Pr%C3%A1tica. Acesso em: 23 de fevereiro de 2024.

SANTOS, C. E. M. Consultoria colaborativa para inclusão escolar baseada no Desenho Universal para a Aprendizagem. 2024. 308.f. Tese (Doutorado em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2024.

SEBASTIÁN-HEREDERO, E. **Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**. Revista Brasileira de Educação Especial, Bauru, v.26, n.4, p.733-768, Out.-Dez., 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/F5g6rWB3wTZwyBN4LpLgv5C/>. Acesso em: 29 de novembro de 2023.

SILVA, G. P; JÚNIOR, J. G. M. **Desenho Universal para Aprendizagem**: uma revisão das práticas no período de 2011-2019, Brazilian Journal of Development. Curitiba, v. 6, n.12, p.100953-100968 dec. 2020.

SILVA, Jaudréia Ribeiro. **Ação formativa para elaboração de planos de aula na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem no ensino médio**. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/20967>. Acesso em: 23 de julho de 2025.

SILVA, T. M. **Desenho Universal na Aprendizagem e autoscopia: formação continuada docente para a inclusão escolar de alunos com TEA**. 2022. 187 f. Doutorado em Educação. Instituição de Ensino: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Biblioteca Depositária: Rede Sirius. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11926148. Acesso em: 14 de julho de 2025.

SILVA, T. T. da (Org.) **Currículo, cultura e sociedade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**. Jan/fev/mar/abr. 2000, n. 13, p. 20.

TOLEDO, E. H. de. **Formação de professores em serviço por meio de pesquisa colaborativa visando à inclusão de alunos com deficiência intelectual**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 189f. 2011.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**. Jomtien, Tailândia, 1990. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291_por. Acesso em: 20 de março de 2025.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Enquadramento da Ação**: Necessidades Educativas Especiais. Salamanca, Espanha, 1994. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 20 de março de 2025.

VYGOTSKI, L. S. Obras escogidas. Volume V. **Fundamentos de defectologia**. Tradução: Julio Guillermo Blank. Madrid: Visor, 1997.

ZERBATO, A. P. **Desenho universal para aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar**: potencialidades e limites de uma formação colaborativa. 2018. 298 f.

ZERBATO, A. P, MENDES, E. G. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Educação Unisinos**, 147-155, abril-junho 2018.

Apêndices

Apêndice A – Tabela de levantamento das produções científicas na SciELO

Tabela 19 - Levantamento das produções científicas na base de dados - SciELO

Título	Autor / Ano	Nível ou modalidade de ensino	Categoria	Local
Desenho Universal para Aprendizagem: Considerações sobre Um Curso de Formação de Professores	Corrêa Telles; Rios; Queiroz (2025)		Formação docente	Brasil
Desenho Universal para Aprendizagem como Suporte à Prática de Ensino que Envolve a Educação Especial na Perspectiva Inclusiva: uma Revisão Integrativa	Costa-Renders (2025)		Revisão	Brasil
Desenho Universal para Aprendizagem na Educação Matemática Inclusiva: Análise das Pesquisas Brasileiras	Stellfeld; Góes (2024)		Revisão	Brasil
Entrevista com a Professora Jan Valle: Estudos da Deficiência na Educação	Valle; Borges (2024)		Entrevista	Brasil
O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e a Diferenciação Curricular: Contribuições para a Efetivação da Inclusão Escolar	Mainardes; Casagrande (2023)		Revisão	Brasil
Design Universal para Aprendizagem no Ensino de Física: Uma Proposta de Aplicação	Hernández, Diaz (2023)		Intervenção	México
Diseño de Cartilla para la Enseñanza de la Biología en Estudiantes de la Cultura Wayuu bajo los Principios del DUA	Herrera-Nieves, <i>et al.</i> (2022)	Internato indígena	Elaboração de uma cartilha didática	Colômbia
Contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem à Educação a Distância	Böck; Gesser; Nuernberg (2021)	Educação superior	Intervenção com os alunos	Brasil
O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas	Zerbato; Mendes (2021)	Educação básica	Formação de professores	Brasil
Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)	Sebastián-Heredero (2020)		Revisão	Brasil
Diseño universal de aprendizaje y currículo	Gaviria; Palacios (2020)	Educação básica	Intervenção com os alunos	Colômbia

Student and Faculty Perspectives of Inclusive Teaching Practices in Teacher Training Degree Programs	Sandoval; Vázquez; Simon; Sandigo (2020)	Educação superior	Intervenção com os alunos	Espanha e Estados Unidos da América
O design universal para aprendizagem e a pedagogia das estações: as múltiplas temporalidades/espacialidades do aprender nas escolas	Costa-Renders; Bracken; Aparício (2020)		Revisão	Brasil
Desenho Universal para Aprendizagem e Educação Inclusiva: uma Revisão Sistemática da Literatura Internacional	Oliveira; Munster; Gonçalves (2019)		Revisão	Brasil
Desenho Universal para a Aprendizagem: a Produção Científica no Período de 2011 a 2016	Bock; Gesser; Nuernberg (2018)		Revisão	Brasil
Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas	Nunes; Madureira (2015)		Revisão	Brasil

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Apêndice B – Tabela de levantamento das produções científicas na CAPES

Tabela 20 - Levantamento das produções científicas na base de dados - CAPES

Título³⁵	Autor / Ano	Nível ou modalidade de ensino	Categoria	Local
Ensino de Educação Física na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem: Contribuições para a inclusão escolar	Braz (2025)	Ensino Fundamental	Intervenção com os alunos	Brasil
O Desenho Universal para Aprendizagem e a Inclusão Escolar do Aluno Autista	Nascimento (2024)	Ensino Fundamental	Formação de professores	Brasil
O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e a Diferenciação Curricular: Contribuições para a Efetivação da Inclusão Escolar (*)	Mainardes; Casagrande (2023)		Revisão	Brasil
Criação participativa de jogos analógicos na abordagem do Design Universal para Aprendizagem	Pereira (2023)	Ensino Fundamental	Intervenção com os alunos	Brasil
Práticas de ensino acessíveis a partir do Desenho Universal para Aprendizagem	Oliveira (2023)		Formação de professores	Brasil
Jogos em aulas de matemática no Ensino Médio como forma de implementação do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)	Santos (2023)	Ensino Médio	Recurso didático	Brasil
Uma experiência de formação docente para a inclusão escolar a partir do Desenho Universal para a Aprendizagem e do Modelo Social da Deficiência	Espindola (2023)		Formação de professores	Brasil
Deficiência visual e trabalho colaborativo no ensino de matemática: aproximações ao Desenho Universal para Aprendizagem	Santos (2023)		Formação de professores	Brasil
O papel formador do professor itinerante no contexto da escola inclusiva	Ferreira (2023)		Formação de professores	Brasil
Ensino-aprendizagem de física e a inclusão de alunos com deficiência intelectual: dificuldades e possibilidades	Alves (2023)		Intervenção com os alunos	Brasil

³⁵ As produções sinalizadas com (*) encontram-se duplicadas na base de dados da CAPES.

O Desenho Universal para a Aprendizagem: uma abordagem no retorno ao ensino presencial durante a pandemia da Covid-19	Costa (2023)	Ensino Fundamental	Intervenção com os alunos	Brasil
Práticas pedagógicas e acessibilidade curricular nos anos finais do Ensino Fundamental	Lavarda (2023)	Ensino Fundamental	Formação de professores	Brasil
O ensino na escola inclusiva: aproximações com o Desenho Universal para Aprendizagem	Nunes (2023)	Ensino Fundamental	Recursos Educacionais	Brasil
Desenvolvimento profissional docente no campo da educação inclusiva: o olhar das professoras dos anos iniciais do ensino fundamental	Frosch (2023)	Ensino Fundamental	Formação de professores	Brasil
Trilhas da acessibilidade e inclusão de pessoas com paralisia cerebral no ensino médio integrado: percursos da comunidade acadêmica	Moro (2023)	Ensino Médio	Formação de professores	Brasil
Universalização Não Excludente e Individualização Inclusiva: Debates Curriculares em Torno do DUA e do PEI para a Inclusão Escolar	Silva; <i>et al.</i> (2023)		Revisão	Brasil
Eletrodinâmica: atividades experimentais multissensoriais visando a inclusão de alunos com deficiência visual	De Andrade; Schewerz; Sabo (2023)	Ensino Médio	Recursos educacionais	Brasil
STEAM Activities in the Inclusive Classroom: Intentional Planning and Practice	Wade, <i>et al.</i> (2023)	Educação infantil	Estudo de caso	Estados Unidos da América
Universal Design for Learning across Formal School Structures in Europe - A Systematic Review	Ewe; Galvin (2023)		Revisão	Europa
Desenho Universal para Aprendizagem: práticas docentes inclusivas nos anos iniciais do Ensino Fundamental	Sampaio (2022)	Ensino Fundamental	Formação de professores	Brasil
Estratégias inclusivas no processo de alfabetização: em perspectiva o DUA e as crianças com e sem TEA	Ribeiro (2022)		Recurso didático	Brasil
A construção de jogos na perspectiva do Desenho Universal para Aprendizagem:	Cassano (2022)	Educação Infantil	Recurso didático	Brasil

caminhos possíveis para experiências de aprendizagem na educação infantil						
Práticas inclusivas para a educação: possibilidades e desafios pra os professores da rede estadual de educação do Espírito Santo	Carvalho (2022)			Formação de professores		Brasil
O jogo matemático com princípios do Desenho Universal para Aprendizagem na perspectiva da educação inclusiva	Muzzio (2022)	Ensino Fundamental		Recurso didático		Brasil
Adaptações Curriculares e Desenho Universal para a Aprendizagem: caminhos e possibilidades para a educação inclusiva	Andrzejewski (2022)			Revisão		Brasil
Desenho Universal na Aprendizagem e autoscopia: formação continuada docente para a inclusão escolar de alunos com TEA	Silva (2022)			Formação de professores		Brasil
Encontros docentes: contribuições para o ensino inclusivo na perspectiva de uma docência inventiva nos anos finais do ensino fundamental	Rosa (2022)	Ensino Fundamental		Formação de professores		Brasil
Os Princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (Dua) e o uso da Comunicação Alternativa (CA) na escola: Aproximações com as Práticas Educativas Inclusivas	Farah (2022)			Recurso Didático		Brasil
Análise da aplicação de unidade didática para o ensino de atomística sob a perspectiva do desenho universal para a aprendizagem (DUA)	Souza (2022)	Ensino Médio		Intervenção com os alunos		Brasil
Formação continuada com professores de Matemática do Ensino Médio para inclusão escolar: contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)	Silva (2022)	Ensino Médio		Formação de professores		Brasil
As contribuições do DUA nos processos de ensino e aprendizagem inclusivos: em perspectiva o planejamento de	Foganholo (2022)			Recurso didático		Brasil

ensino semanal					
Desenho Universal para Aprendizagem na práxis de professores de Matemática no Paraná	Muzzio; Cassano; Góes (2022)		Pesquisa temática	Brasil	
Escola para todos e cada um: proposta de síntese entre planejamento coletivo e planejamento individualizado	Cenci; Bastos (2022)		Revisão	Brasil	
Processo formativo de professores para a Educação Inclusiva subsidiado pelo Desenho Universal para a Aprendizagem	Prais; Vitaliano (2022)	Educação básica	Formação de professores	Brasil	
O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e a Diferenciação Curricular (*)	Mainardes; Casagrande (2022)		Revisão	Brasil	
Universal Design for Learning - A framework for inclusion in Outdoor Learning	Orla, <i>et al.</i> (2022)	Ensino fundamental	Estudo de caso	Irlanda	
Codesigning learning environments guided by the framework of Universal Design for Learning: a case study	Zhang, <i>et al.</i> (2022)	Ensino Fundamental	Estudo de caso	Estados Unidos	
Desenvolvimento de um sistema digital na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): formação de professores para elaboração de planos de aula	Mendoza (2022)		Formação de professores	Brasil	
Planejamento colaborativo no ensino de matemática a partir do Desenho Universal para a Aprendizagem	Silva (2021)	Ensino Fundamental	Formação de professores	Brasil	
O desenho universal para a aprendizagem como estratégia inclusivo-inovadora no ensino de ciências	Gonçalves (2021)		Formação de professores	Brasil	
Ensino de Geografia através do Desenho Universal da Aprendizagem (DUA): Uma perspectiva sobre a inclusão escolar de um estudante com deficiência intelectual	Silva (2021)		Revisão	Brasil	
Desenho Universal para Aprendizagem: práticas educativas em prol da educação inclusiva	Silva (2021)		Revisão	Brasil	
O Desenho Universal para a Aprendizagem como estratégia para a construção de Práticas Pedagógicas	Pereira (2021)		Formação de professores	Brasil	

Inclusivas				
Consultoria colaborativa do professor de AEE com propostas para práxis inclusivas com base no DUA	Cristovam (2021)		Formação de professores	Brasil
A formação de professores a partir da reflexão sobre as práticas inclusivas: aproximações com o Design Universal para Aprendizagem	Agostini (2021)		Formação de professores	Brasil
Desenho universal para aprendizagem e tecnologia assistiva: complementares ou excludentes?	Oliveira; Gonçalves; Bracciali (2021)		Revisão	Brasil
Professor e a educação inclusiva: analisando a realidade escolar e formação com enfoque na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem (DUA)	Monechi; Guisso (2021)		Estudo de caso	Brasil
O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas (*)	Zerbato; Mendes (2021)	Educação básica	Formação de professores	Brasil
Diseño Universal para el Aprendizaje como metodología para la enseñanza de la matemática en la formación de futuros profesores de Educación Especial.	Gutiérrez-Saldivia; Navarro; Díaz-Levicoy (2021)		Revisão	Chile
Desenho Universal para Aprendizagem: uma abordagem para alunos com autismo em sala de aula	Borges; Schmidt (2021)		Revisão	Brasil
Formação docente para práxis inclusivas subsidiadas pelo desenho universal para a aprendizagem	Prais; Vitaliano (2021)		Formação de professores	Brasil
Audiodescrição como ferramenta do Desenho Universal para a Aprendizagem: inclusão de crianças com deficiência visual na Educação Infantil	Menezes; Alves (2021)	Educação Básica	Tecnologia assistiva (audiodescrição)	Brasil
Estudantes com deficiência intelectual na escola contemporânea: práticas pedagógicas exitosas	Mascaro; Redig (2021)		Revisão	Brasil
Desenho Universal para Aprendizagem na educação física: contribuições de uma	Oliveira (2021)		Formação dos professores	Brasil

formação continuada sob a ótica reflexiva					
Currículo e diferenciação pedagógica - uma prática de exclusão?	Marin; Braun (2020)		Revisão	Brasil	
Helping Nemo!" - Using Augmented Reality and Alternate Reality Games in the Context of Universal Design for Learning	Stylianidou (2020)	Ensino fundamental	Revisão	Chipre	
O design universal para aprendizagem e a pedagogia das estações: as múltiplas temporalidades/espacialidades do aprender nas escolas (*)	Costa-Renders; Bracken; Aparício (2020)		Revisão	Brasil	
Inclusão em educação na perspectiva do desenho universal para aprendizagem como instrumento de desenvolvimento e emancipação para estudantes com deficiência intelectual	De Souza; Gomes (2019)		Revisão	Brasil	
Desenho Universal para Aprendizagem no ensino das Ciências Ambientais: um olhar a partir de alunos com deficiência e sem deficiência	Pereira (2019)		Recurso didático	Brasil	
A formação do professor na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)	Monechi (2019)		Formação de professores	Brasil	
Desenho Universal de Aprendizagem e Inclusão na Educação Básica no Equador	Chavarria; Condoy; Montesino (2019)	Educação básica	Estudo descritivo	Equador	
Building Bridges Between Education and Health Care in Canada: How the ICF and Universal Design for Learning Frameworks Mutually Support Inclusion of Children With Special Needs in School Settings	Tomas; Cross; Campbell (2018)	Educação infantil	Estudo de caso	Canadá	
Desenho universal para aprendizagem na perspectiva da Inclusão escolar: potencialidades e limites de uma formação colaborativa	Zerbato; Mendes (2018)		Discussão teórica	Brasil	
Desenho Universal para a Aprendizagem de pessoas com Deficiência Intelectual	Souza (2018)		Recurso didático	Brasil	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Apêndice C – Tabela de levantamento das produções científicas na BDTD

Tabela 21 - Levantamento das produções científicas na base de dados – Catálogo de teses e dissertações - BDTD

Título³⁶	Autor / Ano	Nível ou modalidade de ensino	Categoria
Desenho Universal Para a Aprendizagem: Contribuições Para Um Ensino Sem Barreiras	Ferreira (2024)	Ensino Fundamental	Intervenção com os alunos
Ação formativa para elaboração de planos de aula na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem no ensino médio	Silva (2024)	Ensino Médio	Formação com os professores
Sequência Didática Sobre O Uso Da água: Um Percorso Colaborativo Em Prol Da Educação Especial, à Luz Dos Objetivos De Desenvolvimento Sustentável	Musetti (2024)	Educação Infantil	Estudo de caso
O papel formador do professor itinerante no contexto da escola inclusiva	Ferreira (2023)	Ensino Fundamental	Formação de professores
O ensino na escola inclusiva: aproximações com o desenho universal para aprendizagem	Nunes (2023)	Ensino Fundamental	Narrativa
O ensino de conjuntos e análise combinatória baseadas no desenho universal para a aprendizagem	Souza (2023)	Ensino Médio	Intervenção
Desenho universal para aprendizagem como suporte para o ensino inclusivo: em perspectiva a acessibilidade pedagógica para os alunos com TEA ("")	Sousa (2023)		Narrativa
Desenho Universal na Aprendizagem e autoscopia: formação continuada docente para a inclusão escolar de alunos com TEA	Silva (2022)		Formação de professores
Formação continuada com professores de Matemática do Ensino Médio para inclusão escolar: contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)	Silva (2022)	Ensino Médio	Formação de professores
Desenvolvimento de um sistema digital na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem (DUA): formação de professores para elaboração de planos de aula	Mendonza (2022)	Ensino Fundamental	Formação de professores
Desenho universal para aprendizagem: práticas docentes inclusivas nos anos iniciais do ensino	Sampaio (2022)	Ensino Fundamental	Formação de professores

³⁶As produções sinalizadas com ("") não tem sua divulgação autorizada, na BDTD.

fundamental			
O desenho universal para a aprendizagem como estratégia inclusivo-inovadora no ensino de ciências	Gonçalves (2021)	Educação básica	Formação de professores
Consultoria colaborativa do professor de AEE com propostas para práticas inclusivas com base no DUA	Cristovam (2021)	Educação básica	Formação de professores
Desenho universal para aprendizagem na educação física: contribuições de uma formação continuada sob a ótica reflexiva	Oliveira (2021)	Educação básica	Formação de professores
O movimento universal, particular e singular existente entre as significações aritméticas, geométricas e algébricas: um estudo com enfoque no ensino fundamental	Mame (2021)	Educação básica	Revisão
O desenho universal para aprendizagem e as rodas de conversas: uma contribuição para aulas mais inclusivas (")	Querido (2021)		Estudo bibliográfico
A prática docente na perspectiva do currículo acessível: aproximações com o desenho universal para aprendizagem	Gonçalves (2020)		Formação de professores
Desenvolvimento de tabela periódica em manufatura aditiva aplicando o conceito de desenho universal para aprendizagem (")	Wiedemann (2020)	Ensino Médio	Material didático
Desenvolvimento de uma proposta metodológica de educação científica inclusiva contextualizada com os modelos de deficiências sensoriais visual e auditiva	Silva (2020)		Recurso didático
Formação continuada em ciências e educação inclusiva: vozes e imagens de história de vida (")	Silva (2020)	Ensino fundamental	Formação com os professores
BridgeIn@: O Universal Design for Learning e a contribuição do Design Inclusivo na construção de uma proposta metodológica projetual de design para o designer que atua na educação a distância	Xavier (2020)	EAD	Revisão
O desenvolvimento profissional docente no contexto da educação inclusiva: contribuições do design universal para aprendizagem	Silva (2020)		Narrativa
Formação de professores para o desenvolvimento de práticas inclusivas baseadas no desenho universal para a aprendizagem: uma pesquisa colaborativa	Prais (2020)	Educação básica	Formação de professores

Princípios do desenho universal para aprendizagem, nos objetos do conhecimento de geografia, para alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I	Santos (2020)	Ensino Fundamental	Intervenção com alunos
Desenho universal para a aprendizagem aplicado a alunos público-alvo da educação especial no ensino fundamental	Pires (2020)	Ensino Fundamental	Intervenção com os alunos
Desenvolvimento social e acadêmico de estudantes com deficiência intelectual na educação de jovens e adultos: uma proposta de trabalho com jogos	Santos (2020)	EJA	Revisão integrativa
As adaptações razoáveis no modelo de educação inclusiva para estudantes surdos	Silveira (2019)		Pesquisa descritiva
A formação do professor na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem (DUA).	Monechi (2019)	Educação básica	Revisão
Desenho universal para aprendizagem no ensino das ciências ambientais: um olhar a partir de alunos com deficiência e sem deficiência (""")	Pereira (2019)		Material didático
Abordagem bilíngue para crianças com surdez: propostas de práticas educativas na educação infantil	Oliveira (2019)	Educação infantil	Objeto de aprendizagem
Educação matemática inclusiva - o material didático na perspectiva do desenho universal para a área visual	Conte (2019)	Educação básica	Material didático
O desenho universal para a aprendizagem e as contribuições na educação a distância (""")	Bock (2019)		Revisão
O ensino de geografia com adequações curriculares em salas inclusivas do ensino fundamental - anos finais	Roquejani (2018)	Educação básica	Formação de professores e intervenção com os alunos
Desenho universal para aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar: potencialidades e limites de uma formação colaborativa	Zerbato (2018)	Educação básica	Formação de professores
Desenho universal para a aprendizagem de pessoas com deficiência intelectual	Souza (2018)		Material didático
O ensino de ciências a partir do desenho universal para a aprendizagem: possibilidades para a educação de jovens e adultos	Pacheco (2017)	EJA	Intervenção com os alunos

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2025)

Apêndice D – Tabela de levantamento das produções científicas na ERIC

Tabela 22 - Levantamento das produções científicas na base de dados – ERIC

Título	Autor / Ano	Nível ou modalidade de ensino	Categoria	Local
Universal Design for Learning Infusion in Online Higher Education	Altowairiki (2023)	Ensino superior	Estudo de caso	Canadá
Universal Design for Learning (UDL) in Inclusive Preschool Science Classrooms	Lohmann; Hovey; Gauvreau (2023)	Educação infantil	Intervenção com alunos	
Development of Learning Application for College Students with Special Needs using Universal Design for Learning	Yuwono; <i>et.al.</i> (2023)	Ensino superior	Recurso educacional	Indonésia
Rethinking Higher Education Unit Design: Embedding Universal Design for Learning in Online Studies	Garrad; Nolan (2023)	Ensino superior	Formação de professores	Austrália
Investigating Student Achievement Using Equitable Assessments and VARK: An Experimental Study of Secondary School Students in Pakistan	Javed, <i>et.al.</i> (2023)	Ensino médio	Intervenção	Paquistão
The model of pre-university training for people with disabilities in the system of inclusive higher education	Stambekova, <i>et.al.</i> (2023)	Ensino superior	Estudo de caso	Cazaquistão
Teachers' views on the practices of universal design for learning	Bedir (2022)		Revisão	Turquia
Investigating the Implementation of Universal Design for Learning in Greek Secondary and Second Chance Schools through Teachers Reflections Dayle Learning	Markou; Díaz-Noguera (2022)	Ensino secundário grego e educação de adultos	Estudo de caso	Grécia
The Universal Genre Sphere: A Curricular Model Integrating GBA and UDL to Promote Equitable Academic Writing Instruction for EAL University Students	David; Anderson (2022)	Ensino superior	Intervenção com alunos	Canadá
Faculty Perspectives on UDL: Exploring Bridges and Barriers for Broader Adoption in Higher Education	Hills; Overend; Hildebrandt (2022)	Ensino superior	Estudo de caso	Canadá

Universal Design for Learning: The More, the Better?	Roski; Walkowiak; Nehring (2021)	Ensino fundamental	Intervenção com alunos	Alemanha
Applying Universal Design for Learning to Center for English as a Second Language	Kakamad; Babakr; Mohamedamin (2021)	Ensino superior	Intervenção com alunos	
Self-Perception of Universal Design for Learning in Young People Studying in Professional Education Science Programs	De La Peña, <i>et. al.</i> (2021)	Ensino superior	Estudo descritivo	Chile
Findings From a Two-Year Effectiveness Trial of the Science Notebook in a Universal Design for Learning Environment	Yu, <i>et. al.</i> (2021)	Ensino fundamental	Intervenção	Estados Unidos
"UDL is the What, Design Thinking is the How: "Designing for Differentiation in Mathematics	Lambert, <i>et. al.</i> (2021)		Formação de professores	Estados Unidos
Becoming Inclusive Teacher Educators: Self-Study as a Professional Learning Tool	Azam, <i>et. al.</i> (2021)	Ensino superior	Estudo de caso	Canadá
Educational Inclusion through the Universal Design for Learning: Alternatives to Teacher Training	Diaz-Veja; Moreno-Rodriguez; López-Bastias (2020)	Ensino superior	Estudo de caso	Espanha
Toward an Inclusive Pedagogy Through Universal Design for Learning in Higher Education: A Review of the Literature	Fornauf; Erickson (2020)		Revisão	
Usage of universal design for learning in mathematic course	Yavuzarslan; Arslan (2020)	Ensino fundamental	Intervenção com alunos	Turquia
Enhancing Student Learning in the Online Instructional Environment Through the Use of Universal Design for Learning	Boothe; Lohmann; Owiny (2020)	Ensino superior	Intervenção	
Applying the Universal Design for Learning Framework to Mathematics Instruction for Learners With Extensive Support Needs	Root, <i>et.al</i> (2020)	Ensino superior	Intervenção	Estados Unidos
"Helping Nemo!" - Using Augmented Reality na Alternate Reality Games in the Context of Universal Design for Learning	Stylianidou (2020)	Ensino fundamental	Estudo de caso	Chipre

Taking Universal Design Back to Its Roots: Perspectives on Accessibility and Identity in Undergraduate Mathematics	Nieminen; Pesonen (2020)	Ensino superior	Narrativa	Finlândia
Universal Design for Learning (UDL): Student and Faculty Perceptions	Kennette; Wilson (2019)	Ensino superior	Intervenção com alunos e professores	Canadá
Experimental studies of the affordances of assistive multimodal learning designs: Universal design for learning in modern language classrooms	Kasch (2019)		Estudo de caso	Dinamarca
Evaluation of Universal Design for Constructivist-Based Statistics Learning Module for Students' Increased Motivation	Rufii (2019)	Ensino superior	Intervenção	Indonésia
Efficacy Study of the Science Notebook in a Universal Design for Learning Environment: Preliminary Findings	Yu, <i>et. al.</i> (2019)	Ensino Fundamental	Recurso pedagógico	
Familiarity, Current Use, and Interest in Universal Design for Learning Among Online University Instructors	Westine, <i>et. al.</i> (2019)	Ensino superior	Revisão	Estados Unidos
Exploring Ways to Support Preservice Teachers' Use of UDL in Planning and Instruction	Lowrey; Classen; Sylvest (2019)	Ensino fundamental e médio	Estudo de caso	Mississippi
Addressing current and future challenges in EAL writing with Universal Design for Learning	Dickinson (2018)	Ensino superior	Estudo de caso	Japão
Comparing Traditional Learning Materials with Those Created with Instructional Design and Universal Design for Learning Attributes: The Students' Perspective	Fenrich; Carson; Overgaard (2018)	Educação profissional	Estudo de caso	Canadá
Extending Universal Design for Learning through Concurrent Enrollment: Algebra Teachers Perspectives	Staats; Laster (2018)	Ensino superior	Formação de professores	Estados Unidos
Preparing Teachers to Use Universal Design for Learning to Support Diverse	Evmenova (2018)	Ensino superior	Formação de professores	

Learners					
Preparation and Experiences for Implementation Teacher Candidates Perceptions and Understanding of Universal Design for Learning	Takemae; Dobbins; Kurtts (2018)	Ensino superior	Estudo de caso	Carolina do Norte	
Engaging Graduate Students in the Online Learning Environment: A Universal Design for Learning (UDL) Approach to Teacher Preparation	Lohmann, <i>et. al.</i> (2018)	Ensino superior	Formação de professores		
Applying the Principles of Universal Design for Learning (UDL) in the College Classroom	Boothe, <i>et.al.</i> (2018)	Ensino superior	Revisão		
Perspectives on a Graduate Online Course that Modeled Universal Design for Learning (UDL) to Teach UDL	Parra, <i>et.al.</i> (2018)	Ensino superior	Formação de professores	Estados Unidos	
Universal Design and Disability: Assessing Faculty Beliefs, Knowledge, and Confidence in Universal Design for Instruction	Hartsoe; Barclay (2017)	Ensino superior	Estudo de caso		
The Effect of Universal Design for Learning (UDL) Application on E-learning Acceptance: A Structural Equation Model	Al-Azawei; Parslow; Lundqvist (2017)	Ensino superior	Recurso didático e intervenção	Iraque	
Universal Design for Learning as a Bridge to Inclusion: A Qualitative Report of Student Voices	Katz; Sokal (2016)		Revisão	Canadá	
Universal Design for Learning (UDL): A Content Analysis of PeerReviewed Journal Papers from 2012 to 2015	Al-Azawei; Serenelli; Lundqvist (2016)		Revisão	Iraque	
Universal Design for Learning: Scanning for Alignment in K–12 Blended and Fully Online Learning Materials	Basham; Smith; Satter (2016)	Ensino fundamental e médio	Recurso didático	Estados Unidos	
Teacher candidates implementing universal design for Learning: enhancing picture books with qr codes	Grande; Pontrello (2016)	Ensino superior	Revisão	Estados Unidos	
Classroom Audio Distribution in the Postsecondary Setting:	Flagg-Williams; Bokhorst-Heng	Ensino superior	Estudo de caso	Canadá	

A Story of Universal Design (2016) for Learning						
Universal Design for Learning in K-12 Educational Settings: A Review of Group Comparison and Single-subject Intervention Studies	Crevécoeur, et. al. (2014)	Ensino fundamental e médio	Revisão	Estados Unidos		
Applying Universal Design for Learning to Instructional Lesson Planning	McGhie-Richmond; Cantado (2013)	Ensino superior	Formação de professores	Canadá		
The three-block model of universal design for learning Implementation in a high school	Katz; Sugden (2013)	Ensino médio	Estudo de caso	Canadá		
Measuring the Effectiveness of Universal Design for Learning Intervention in Postsecondary Education	Davies; Schelly; Spooner (2013)	Ensino superior	Revisão			
Student Perceptions of Faculty Implementation of Universal Design for Learning	Schelly; Davies; Spooner (2011)	Ensino superior	Revisão			

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Apêndice E – Princípios, Diretrizes e *Checkpoints* norteadores no DUA

Princípios	Diretrizes	Checkpoint
Engajamento: O afeto é um elemento importante para o processo de aprendizagem, e os alunos diferem significativamente no que desperta sua motivação e entusiasmo pela aprendizagem. Além disso, os interesses e as motivações dos estudantes podem variar conforme o contexto, alguns alunos podem ser mais engajados pela espontaneidade e pela novidade, enquanto outros preferem uma rotina mais estruturada. Há aqueles que preferem trabalhar de forma independente, e outros que se sentem mais confortáveis em equipe, visto que não existe um único meio de engajamento que seja ideal para todos os alunos; por isso, é essencial oferecer múltiplas opções de participação.	Diretriz 7 - Interesses e identidades acolhedoras: Valorizar a personalidade integral dos alunos. Para promover a participação no processo de aprendizagem, é fundamental que os interesses singulares dos alunos, bem como suas identidades, incluindo dimensões interseccionais como raça/etnia, cultura, gênero, idioma e deficiência, sejam reconhecidos, apoiados e valorizados. É crucial salientar a significativa variabilidade no que atrai e desperta o interesse dos estudantes e no que configura um ambiente que afirma a dignidade individual, uma vez que o mesmo discente pode apresentar diferenças ao longo do tempo e das circunstâncias, pois seus interesses evoluem conforme adquirem novos conhecimentos e habilidades, e seus vínculos com diferentes aspectos de suas identidades também podem se transformar. Estabelecer um ambiente de aprendizagem que acolha a totalidade é essencial para	Checkpoint 7.1 - Desenvolver a autonomia na aprendizagem: Otimizar a escolha e a independência no processo educacional. Oferecer escolhas autênticas alinhadas as metas de aprendizagem aumentam o envolvimento dos alunos. Dependendo do objetivo, opções podem ser oferecidas para alcançá-lo, isso desenvolve a autonomia e aumenta a conexão com sua aprendizagem. Contudo, as preferências por escolhas variam entre os indivíduos, por isso é importante otimizar essas opções para garantir o engajamento. ❖ Alinhar escolhas com objetivos de aprendizagem, como: ➤ Conteúdo a ser explorado; ➤ Ferramentas para exploração ou produção; ➤ Recompensas ou reconhecimento disponíveis; ➤ Praticar e avaliar a aprendizagem; ➤ Design ou gráficos de layouts; ➤ Sequência ou tempo para concluir tarefas. ❖ Usar uma abordagem colaborativa entre alunos e educadores para criar metas

	garantir que possam acessar e se envolver plenamente com o processo educativo.	de aprendizagem, atividades e tarefas. Checkpoint 7.2 - Otimizar relevância, valor e autenticidade: Conectar a aprendizagem a experiências significativas e valiosas. A aprendizagem deve ser relevante e autêntica em relação aos objetivos individuais e instrucionais dos estudantes, uma vez que os indivíduos raramente se interessam por informações e atividades que não possuem relevância ou valor. No ambiente educacional, uma das estratégias mais eficazes para captar o interesse dos alunos é enfatizar a utilidade e a pertinência da aprendizagem, demonstrando sua relevância através de atividades autênticas e significativas. Para engajar os estudantes, é crucial oferecer opções que otimizem o que é valioso e significativo para cada aluno. ❖ Diversificar as atividades e fontes de informação para que possam ser: ➤ Personalizadas e contextualizadas à vida dos alunos; ➤ Culturalmente relevantes e sustentáveis; ➤ Socialmente pertinentes; ➤ Apropriadas à idade e
--	---	--

		capacidade dos alunos; ➤ Adequadas para diferentes grupos raciais, culturais, étnicos e de gênero. ❖ Desenvolver atividades que garantam resultados de aprendizagem autênticos, com comunicação dirigida a públicos reais, refletindo um propósito claro para os participantes. ❖ Incentivar a resposta pessoal, avaliação e autorreflexão sobre o conteúdo e as atividades desenvolvidas. ❖ Incluir atividades que estimulem o uso da imaginação na solução de problemas novos e relevantes ou na compreensão de ideias complexas de maneira criativa. Checkpoint 7.3 - Cultivar a alegria e a brincadeira: Despertar alegria e ludicidade no processo de aprendizagem. Ambientes educacionais que despertam a alegria e oferecem oportunidades para brincar são fundamentais para o processo de aprendizagem. As atividades lúdicas apoiam o desenvolvimento e a aprendizagem de estudantes de todas as idades, desde crianças até adultos, pois a participação em brincadeiras
--	--	---

		estimula a curiosidade, a admiração e a imaginação, à medida que os alunos constroem novos entendimentos e desenvolvem relacionamentos. Entretanto, é importante reconhecer que nem todos os alunos experimentam a alegria e a brincadeira da mesma maneira, o mesmo estudante pode vivenciar essas emoções de forma diferente em momentos distintos. ❖ Promover brincadeiras variadas, incluindo brincadeiras ao ar livre, sensoriais, imaginativas e através das artes; ❖ Incorporar oportunidades de exploração, experimentação e descoberta; ❖ Proporcionar espaço para que os alunos se conectem com suas identidades, senso de identidade e comunidades; ❖ Criar espaço para que os alunos reconheçam suas próprias conquistas; ❖ Incorporar a narrativa. Checkpoint 7.4 - Abordar preconceitos, ameaças e distrações: Promover espaços seguros para aprendizado e inovação. Um dos principais deveres de um educador é estabelecer um ambiente acolhedor para os alunos, no qual eles se
--	--	---

		sintam valorizados, apoiados e incentivados a assumir riscos, formar opiniões e engajar-se em diálogos produtivos. Para atingir esse objetivo, é fundamental que os educadores identifiquem possíveis vieses, ameaças e distrações no ambiente de aprendizagem, sejam eles evidentes ou sutis. O ambiente instrucional ideal deve oferecer opções que minimizem ameaças e distrações negativas, garantindo assim um espaço propício ao processo educativo. ❖ Promover aprendizagem inclusiva e de apoio através de: ➤ Análise do impacto dos preconceitos de educadores e alunos sobre o ambiente de aprendizagem; ➤ Criação de espaços e métodos para que os alunos possam compartilhar preconceitos, ameaças e distrações que estejam enfrentando; ➤ Promoção de uma cultura onde os erros são considerados parte integrante do processo de aprendizagem. ❖ Diversificar o nível de novidade ou risco através de: ➤ Gráficos e calendários para aumentar a previsibilidade das
--	--	---

		atividades diárias; ➤ Criação de rotinas de aula; ➤ Alertas e visualizações para ajudar os alunos a se prepararem para mudanças em atividades e eventos; ➤ Opções que maximizem o inesperado em atividades rotineiras. ❖ Variar o nível de estimulação sensorial através de: ➤ Alteração do ruído de fundo e estímulos visuais; ➤ Ajustar o ritmo de trabalho, duração das sessões, disponibilidade de pausas e sequência de atividades. ❖ Modificar as demandas sociais para aprendizagem ou desempenho, nível de apoio percebido e requisitos para avaliação pública; ❖ Reconhecer experiências negativas em ambientes de aprendizagem e tomar medidas como acordos compartilhados ou opções de autorregulação para deixar os alunos confortáveis.
	Diretriz 8 - Sustentar esforço e persistência: Enfrentar desafios com foco e determinação. Os alunos apresentam alta variabilidade nas formas como são motivados para persistir em aspectos desafiadores dos processos de ensino e aprendizagem.	Checkpoint 8.1 - Esclarecer o significado e o propósito dos objetivos: Destacar a importância do objetivo. Durante a execução de qualquer projeto ou prática, diversas fontes de interesse e engajamento competem pela atenção e pelo esforço. Para manter um esforço contínuo e

	Para sustentar o empenho e a persistência, designs de aprendizagem eficazes devem considerar opções para a definição de metas significativas e propositais, proporcionando estruturas e suportes adequados para objetivos desafiadores, incentivando a colaboração e o senso de pertencimento, além de oferecer <i>feedback</i> contínuo e direcionado à ação.	persistente, é crucial que os alunos compreendam claramente o objetivo estabelecido e tenham a oportunidade de explorar como ele se relaciona às suas próprias vidas e comunidades. Além disso, é imprescindível que o significado e o propósito das metas sejam reforçados de maneira clara e consistente ao longo do processo de aprendizagem, sendo evidentes para os alunos em todas as etapas. ❖ Definir claramente os objetivos; ❖ Demonstrar as metas de várias formas; ❖ Dividir metas de longo prazo em objetivos curtos. ❖ Utilizar instruções para visualizar os resultados desejados; ❖ Desenvolver ideais de excelência com exemplos que se conectem às culturas, identidades e interesses dos alunos. Checkpoint 8.2 - Otimizar o desafio e o suporte: Estabelecer expectativas usando ferramentas e suportes flexíveis. O ambiente de aprendizagem deve promover acesso, participação e progresso com objetivos desafiadores, visto que todos os alunos precisam
--	---	---

		ser desafiados de formas variadas. Neste sentido, é essencial incluir diferentes ferramentas, recursos e suportes para garantir engajamento com os objetivos de aprendizagem e desafios motivadores. Equilibrar os recursos disponíveis é fundamental para uma experiência de aprendizagem produtiva e rigorosa. ❖ Presumir competência e acreditar nas capacidades dos alunos; ❖ Oferecer opções variadas de complexidade ou dificuldade; ❖ Proporcionar ferramentas e estruturas alinhadas aos objetivos de aprendizagem, promovendo a autonomia; Checkpoint 8.3 - Promover a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva: Incentivar a troca de conhecimentos entre indivíduos e o aprendizado mútuo. Gerar conhecimento coletivamente e aprender com a diversidade de ideias, perspectivas e experiências vividas uns dos outros é essencial para o processo de aprendizagem. Criar comunidades, equipes e parcerias que possam
--	--	--

		impulsionar e ampliar o pensamento e a prática de cuidado mútuo é uma maneira eficaz de sustentar o esforço e a persistência, e de apoiar os alunos a prosperarem de forma mais ampla. ❖ Formar equipes com metas e responsabilidades definidas; ❖ Fornecer orientações aos alunos sobre quando e como solicitar ajuda; ❖ Oferecer instruções ou protocolos para que os alunos compartilhem diferentes perspectivas; ❖ Oportunizar momentos de interação e apoio entre colegas; ❖ Criar grupos de alunos com interesses semelhantes; ❖ Formar equipes com interesses diferentes; ❖ Incentivar a formulação de perguntas para melhor compreensão dos conceitos, ideias e perspectivas. Checkpoint 8.4 - Promover o pertencimento e comunidade: Criar espaços onde os alunos se sintam pertencentes e acolhidos. Para incentivar o esforço e a persistência dos alunos, é essencial criar ambientes de aprendizagem onde eles se sintam pertencentes e acolhidos. É imprescindível desenvolver ambientes
--	--	--

		educacionais que ofereçam diversas oportunidades para o estabelecimento de relacionamentos, a prática do cuidado mútuo e o fortalecimento das conexões com as múltiplas e interseccionais identidades dos alunos. ❖ Desenvolver oportunidades para que os alunos compartilhem suas perspectivas sobre como o sentimento de pertencimento e comunidade pode ser percebido e representado; ❖ Promover espaços onde os alunos possam compartilhar suas ideias sobre diferentes estratégias para fomentar seu pertencimento a turma; ❖ Analisar quando ou como o preconceito pode estar criando obstáculos ao senso de pertencimento dos alunos. Checkpoint 8.5 - Oferecer <i>feedback</i> orientado para a ação: Direcionar o aprendizado salientando a importância do esforço e do processo. A avaliação é mais eficaz na sustentação do engajamento quando o <i>feedback</i> é relevante, construtivo, acessível, consequente e oportuno, essa apreciação sobre como progredir ajuda a manter a motivação e o
--	--	--

		esforço dos alunos, focando no papel do esforço e da prática em vez de inteligência ou habilidade inata, promovendo hábitos mentais e práticas de aprendizagem bem-sucedidos a longo prazo. ❖ Oferecer <i>feedback</i> que incentive a perseverança, desenvolva a eficácia e autoconsciência e incentive o uso de estratégias específicas diante de desafios; ❖ Concentrar-se no esforço, melhoria e alcance de metas, não no desempenho relativo; ❖ Oferecer <i>feedback</i> frequente, oportuno e específico, evitando comparações; ❖ Modelar como incorporar a reflexão, identificando padrões de desafios ou pontos fortes para estratégias futuras; ❖ Encorajar a tomada de riscos e oferecer novas perspectivas.
	Diretriz 9 - Internalização para a Regulação emocional: Utilizar o potencial das emoções e da motivação na aprendizagem. Um aspecto importante do desenvolvimento humano é a capacidade de reconhecer emoções, gerenciar pensamentos e comportamentos e ter empatia com os outros. Ambientes de aprendizagem	Checkpoint 9.1 - Reconhecer expectativas, crenças e motivações: Estabelecer metas que promovam confiança e responsabilidade no processo de aprendizagem. Um aspecto importante do desenvolvimento da capacidade emocional é o autoconhecimento dos estudantes em relação às suas motivações, sejam elas

	eficazes desenvolvem as habilidades dos alunos para regular suas próprias emoções e escolher como proceder em favor da aprendizagem. Alguns ambientes de aprendizagem não abordam essas habilidades e práticas explicitamente, deixando-as implícitas e muitas vezes inacessíveis para muitos. Educadores que desenvolvem a capacidade emocional de forma explícita tendem a aplicar os princípios do DUA com mais sucesso por meio de modelagem e incentivo, utilizando uma variedade de métodos nos ambientes escolares. Uma abordagem eficaz requer o fornecimento de opções suficientes para acomodar a variabilidade entre os alunos. Embora seja importante que os alunos desenvolvam estratégias de enfrentamento, o design do ambiente de aprendizagem não deve exigir que os alunos enfrentem condições desiguais.	intrínsecas ou extrínsecas. Nesse contexto, os alunos podem definir metas pessoais alcançáveis de maneira realista, além de cultivar crenças positivas sobre a viabilidade de atingir esses objetivos. No entanto, é igualmente necessário fornecer apoio para que eles possam lidar com a frustração e a ansiedade durante a trajetória rumo às suas metas. Diversas estratégias podem ser integradas ao ambiente educacional com o intuito de inspirar os estudantes e fortalecer sua autoconfiança enquanto aprendizes. ❖ Usar avisos, lembretes e listas de verificação para: ➤ Definir metas e gerenciar a ansiedade diante de desafios; ➤ Aumentar a concentração nas tarefas em face de distrações; ➤ Elevar a frequência da autorreflexão. ❖ Apoiar atividades que promovam a autorreflexão e valorização dos pontos fortes para aumentar a confiança; ❖ Examinar as expectativas as expectativas do ambiente e considere como o preconceito pode criar barreiras, como baixas expectativas ou exigir envolvimento uniforme dos alunos.
--	--	---

		Checkpoint 9.2 - Desenvolver a consciência de si mesmo e dos outros: Desenvolver e gerenciar respostas e interações emocionais saudáveis. Oferecer um modelo de habilidades e práticas regulatórias pode não ser suficiente para todos os alunos, é necessário proporcionar oportunidades para que eles processem suas emoções e reflitam sobre seus pontos fortes e desafios. Além disso, é possível fornecer estruturas de apoio para desenvolver a consciência social, ou seja, a capacidade de compreender as perspectivas dos outros, incluindo pessoas de diferentes origens e culturas. Essas estruturas de apoio devem oferecer opções suficientes para respeitar a variabilidade e criar espaços seguros de identidade para cada aluno. ❖ Utilizar <i>feedback</i> para: ➤ Gerenciar a frustração; ➤ Buscar apoio emocional externo; ➤ Desenvolver controles internos e habilidades de enfrentamento; ➤ Lidar adequadamente com fobias específicas do assunto e julgamentos de aptidão “natural” (por exemplo, “Como
--	--	---

		posso melhorar nas áreas em que estou com dificuldades?" em vez de "Não tenho facilidade com matemática". ❖ Usar situações da vida real ou simulações para demonstrar habilidades de enfrentamento.; ❖ Criar oportunidades para os alunos refletirem sobre interações sociais; ❖ Criar oportunidades para que os alunos reconheçam seus ativos pessoais, culturais e linguísticos, bem como os dos outros (por exemplo, exibindo autorretratos criados pelos alunos, criando espaços para grupos de afinidade, compartilhando notas de agradecimento com colegas). Checkpoint 9.3 - Promover a reflexão individual e coletiva: Aumentar a conscientização sobre o progresso em direção às metas e como aprender com os erros. Criar oportunidades para reflexão individual e coletiva é essencial para desenvolver a capacidade emocional. Destaca-se que alguns alunos possuem maior consciência sobre seu progresso em direção aos objetivos e aprendizado a partir dos erros, enquanto outros necessitam de instruções e modelos mais
--	--	--

		explícitos. Para muitos, reconhecer o progresso rumo a um objetivo serve como motivação significativa. Contudo, a falta de apoio na percepção de progresso individual ou coletivo pode resultar em perda de motivação. É crucial que os estudantes tenham acesso a diferentes modelos e técnicas de autoavaliação e avaliação em grupo, permitindo-lhes identificar e escolher as mais adequadas. ❖ Utilizar dispositivos, recursos ou gráficos para ajudar indivíduos e grupos a coletar, mapear e exibir dados sobre seu progresso para reflexão e monitoramento; ❖ Incluir atividades que ofereçam <i>feedback</i> e acesso a estruturas alternativas como gráficos e modelos, facilitando a compreensão do progresso de maneira compreensível e oportuna; ❖ Adotar protocolos que incentivem a reflexão individual e coletiva. Checkpoint 9.4 - Cultivar empatia e práticas restaurativas: Aprender com as perspectivas dos outros e reparar os danos. A empatia é essencial para a criação de ambientes de
--	--	--

		aprendizagem equitativos, ao proporcionar atividades que incentivam a escuta e consideração de diferentes perspectivas ajudam a desenvolver empatia entre alunos, fortalecendo laços comunitários e criando espaços seguros para aprendizagem colaborativa. Embora possa ser desafiador para alguns confrontar essas situações, as práticas restaurativas são um poderoso veículo para a reparação. Em vez de punir os alunos por erros, as práticas restaurativas permitem que eles considerem o impacto de suas ações e criem uma resposta apropriada para restaurar a confiança da turma. ❖ Adotar estratégias como a prática em círculo (um protocolo em que os alunos compartilham suas emoções e experiências passando um bastão de fala e respondendo um por um) ou uma verificação de emoções para promover a troca de perspectivas entre os alunos; ❖ Facilitar a troca de estratégias ou necessidades de enfrentamento entre os alunos, incentivando-os a prestar apoio mútuo; ❖ Implementar protocolos como um "banco de amigos"
--	--	---

		ou um parceiro de responsabilidade para fomentar a responsabilidade comunitária dentro do ambiente de aprendizagem; ❖ Facilitar acordos em sala de aula, pedindo aos alunos que incluam elementos para se sentirem seguros; ❖ Criar ferramentas e processos equitativos para que os alunos se responsabilizem mutuamente pelos acordos; ❖ Usar protocolos como círculos para tomar decisões coletivas e restaurar a comunidade após um acordo ser quebrado. Esses métodos são aplicáveis desde o ensino fundamental até adultos.
Representação: A aprendizagem e a transferência de conhecimento são otimizadas quando múltiplas representações e perspectivas são empregadas, pois, facilitam a conexão entre diversos conceitos. Em resumo, não há um método de representação que seja ideal para todos os alunos; é fundamental oferecer opções variadas de representação.	Diretriz 1 – Acesso a percepção: Interagir com o conteúdo oferecendo múltiplas formas de representação. Para reduzir as barreiras à aprendizagem, é indispensável garantir que as explicações mais importantes sejam igualmente perceptíveis para todos os alunos, pois as múltiplas representações não apenas asseguram que a informação seja acessível aos estudantes com deficiências sensoriais, mas também aprimoram o acesso e a compreensão para os	Checkpoint 1.1 - Dar oportunidades de suporte para personalizar a exibição de informações: Fornecer a mesma informação através de diferentes modalidades (como visão, audição ou tato), usando materiais acessíveis com configurações variadas (impressos, digitais) que possam ser ajustadas conforme as necessidades e preferências. Essa flexibilidade proporciona opções para aumentar a clareza, a percepção e a relevância das informações para uma diversidade de alunos e permite ajustes de

	demais discentes. Além disso, proporcionar aos estudantes a oportunidade de se verem representados no currículo, bem como vivenciar as perspectivas dos outros, permite conexões mais fortes e autênticas com a aprendizagem e maiores oportunidades de construção de significado.	preferência para outros, nesse sentido ao planejar é importante refletir sobre: ❖ Fonte, tamanho do texto, espaçamento entre caracteres e linhas, largura dos caracteres, cor de fundo e cores do texto; ❖ Dimensões de imagens, gráficos, tabelas e outros conteúdos visuais; ❖ Contraste entre fundo e imagens; ❖ Cor usada para informação ou ênfase; ❖ Volume ou velocidade da fala ou som; ❖ Velocidade ou tempo de vídeo, animação, som, simulações, etc.; ❖ Layout de elementos visuais ou outros. Checkpoint 1.2 – Dar suporte as múltiplas formas de perceber as informações: Fornecer explicações de diferentes maneiras e formatos, usando imagens, gráficos, animações, vídeos ou textos para apresentar as informações. Para assegurar que todos os alunos tenham acesso equitativo ao conhecimento, é fundamental disponibilizar alternativas não visuais, tais como: ❖ Fornecer descrições detalhadas, seja em formato de texto ou áudio, para todas
--	--	---

		as imagens, gráficos, vídeos ou animações; ❖ Utilizar recursos táteis, como gráficos em relevo ou objetos de referência, para representar visualmente conceitos importantes; ❖ Disponibilizar objetos físicos e modelos espaciais para transmitir perspectiva ou facilitar a interação; ❖ Fornecer pistas auditivas para destacar conceitos importantes e indicar transições em informações visuais. O texto é uma forma de informação visual, e a conversão de texto em áudio representa uma abordagem eficaz para aumentar a acessibilidade. Contudo, a transmissão de informações exclusivamente por meio sonoro apresenta limitações significativas em termos de acessibilidade, uma vez que essa estratégia é inadequada para estudantes com deficiência auditiva, dificuldades de memória ou que precisam de um tempo adicional para processar as informações. Neste sentido, utilizar apenas esse critério como modo de compartilhamento de informações pode constituir uma barreira. Para garantir que todos os
--	--	--

		discentes tenham acesso à aprendizagem, deve-se disponibilizar outras opções para qualquer informação, incluindo ênfase, em: ❖ Utilizar legendas textuais ou audiovisuais; ❖ Fornecer diagramas visuais, gráficos ou notações musicais; ❖ Oferecer transcrições escritas para vídeos ou áudios; ❖ Utilizar línguas de sinais para comunicação falada; ❖ Empregar análogos visuais para enfatizar e representar prosódia, como emoticons e símbolos; ❖ Fornecer descrição visual e/ou emocional para interpretação musical. Checkpoint 1.3 - Representar diversas perspectivas e identidades de forma autêntica: Considerar múltiplas e variadas perspectivas, oferecendo uma variedade de pontos de vista (por exemplo, incorporando uma gama de autores e colaboradores; incluindo representações autênticas de pessoas, culturas, histórias e identidades). Além da percepção sensorial, é importante que os alunos percebam a si mesmos e as
--	--	---

		perspectivas dos outros no currículo, nos materiais didáticos e nas mídias utilizadas no ambiente de aprendizagem, pois quando os alunos conseguem se identificar com as perspectivas e culturas retratadas nos materiais didáticos, acontece um senso de validação, afirmação e pertencimento.
	Diretriz 2 - Suporte a linguagem e símbolos: Utilizar linguagens que promovam um entendimento comum. Os alunos variam em sua facilidade com diferentes formas de representação, tanto linguísticas quanto não linguísticas. O vocabulário que pode aprimorar e esclarecer conceitos para um aluno pode ser complexo e desafiador para outro. Neste viés, desigualdades surgem quando a informação é apresentada a todos os estudantes por meio de uma única forma de representação. Uma estratégia instrucional importante é garantir que múltiplas representações estejam disponíveis não apenas para acessibilidade, mas para clareza, compreensibilidade e criação de um entendimento	Checkpoint 2.1 - Esclarecer vocabulário, símbolos e estruturas da linguagem: Construir significado a partir de palavras, símbolos e números usando diferentes representações. Os elementos semânticos utilizados para apresentar informações (como palavras, símbolos, números, ícones e estruturas linguísticas) são acessíveis de maneiras distintas para alunos com diversas formações, idiomas e conhecimentos lexicais. Para garantir a acessibilidade, é essencial que o vocabulário, os rótulos e os símbolos estejam associados a representações alternativas de seu significado. Isso se deve ao fato de que, quando a sintaxe de uma frase ou a estrutura de uma equação ou representação gráfica não é clara ou familiar aos alunos, sua compreensão é

	compartilhado para todos os discentes.	comprometida. Portanto, é fundamental fornecer representações alternativas que elucidem ou tornem mais explícitas as relações sintáticas ou estruturais entre os elementos e seus significados, tais como: ❖ Ensinar previamente o vocabulário e os símbolos, especialmente de maneiras que promovam a conexão com a experiência e o conhecimento prévio dos alunos; ❖ Oferecer símbolos gráficos com descrições de texto alternativo; ❖ Destacar termos, expressões ou equações complexas; ❖ Oportunizar o vocabulário e símbolos no texto (por exemplo, hiperlinks ou notas de rodapé para definições, explicações, ilustrações, cobertura anterior ou traduções); ❖ Esclarecer sintaxe desconhecida destacando as relações estruturais ou tornando-as mais explícitas, estabeleça conexões com as estruturas previamente aprendidas, evidenciando as relações entre os elementos (por exemplo, destacando palavras de transição em uma redação ou relacionando ideias em um mapa
--	--	--

		conceitual). Checkpoint 2.2 - Dar suporte à decodificação de texto, notação matemática e símbolos: Garantir que o texto e os símbolos sejam claros e não interfiram no objetivo educacional. Aprender a decodificar palavras, números ou símbolos em formatos como texto, Braille ou expressões algébricas exige prática. Alguns alunos aprendem mais rapidamente que outros. É essencial que os estudantes tenham exposição consistente e significativa aos símbolos para compreendê-los e utilizá-los efetivamente. Para assegurar que todos os alunos tenham acesso equitativo ao conhecimento, especialmente quando a habilidade de decodificar não é o foco do ensino, é crucial oferecer alternativas que minimizem as barreiras, como: ❖ Permitir conversão de texto em fala; ❖ Usar sonoridade automática com notação matemática digital; ❖ Utilizar texto digital com gravação de voz humana; ❖ Fornecer várias representações de notação, como fórmulas, problemas verbais e gráficos;
--	--	---

		❖ Oferecer listas de termos-chave para esclarecer a notação. Checkpoint 2.3 - Promover a compreensão e o respeito entre línguas e dialetos: Usar traduções, descrições, gestos e imagens para apoiar o aprendizado em idiomas desconhecidos ou complexos. A promoção da compreensão entre diferentes línguas é fundamental. Por isso, é imprescindível oferecer diversas representações para o vocabulário com o intuito de garantir acessibilidade. Além disso, reconhecer e valorizar outras línguas além da dominante contribui para o cultivo do respeito entre línguas e dialetos. ❖ Oferecer um currículo diverso com obras literárias, perspectivas históricas e práticas culturais de várias origens linguísticas; ❖ Promover a troca de culturas e origens; ❖ Comemorar a diversidade linguística destacando idiomas e culturas, promovendo orgulho e respeito entre os pares; ❖ Disponibilizar informações importantes no idioma dominante e em idiomas nativos ou de herança; ❖ Vincular palavras-chave do
--	--	--

		vocabulário às definições e pronúncias nas línguas dominantes e tradicionais; ❖ Definir vocabulário com termos comuns e específicos; ❖ Incorporar ferramentas de tradução eletrônica ou links para glossários multilíngues na web; ❖ Utilizar suportes visuais e não linguísticos para esclarecimento de vocabulário (por exemplo, imagens, vídeos, etc.); ❖ Reconhecer e incorporar linguagens não orais, como as línguas de sinais. Checkpoint 2.4 - Abordar preconceitos no uso da linguagem e dos símbolos: Valorizar uma ampla diversidade de formas linguísticas. À medida que os países se tornam mais diversos, é comum encontrar alunos que falam várias línguas. Portanto, é essencial que esses ambientes considerem como essas línguas são percebidas e tratadas. A linguagem reflete cultura, valores e identidade de uma pessoa, e oferecer conteúdo utilizando vários idiomas pode aumentar a acessibilidade e o senso de pertencimento dos estudantes, sendo importante: ❖ Facilitar a compreensão de
--	--	--

		diversos idiomas; ❖ Utilizar legendas e linguagem de sinais sempre que necessário; ❖ Fornecer legendas em mais de um idioma; ❖ Rotular itens da sala de aula em vários idiomas; ❖ Aceitar diferentes idiomas e dialetos na comunicação, tanto oral quanto escrita; ❖ Reconhecer que o objetivo de aprender línguas padrão não é a assimilação ou o monolinguismo; ❖ Evitar linguagem capacitista³⁷, usando termos associados a deficiências ou pejorativos; ❖ Evitar linguagem e símbolos associados à opressão, discriminação ou desumanização. Checkpoint 2.5 - Ilustrar utilizando múltiplas mídias: Enriquecer o aprendizado com simulações, gráficos, atividades e vídeos. Os materiais didáticos são frequentemente predominados por informações textuais. Contudo, utilizar exclusivamente texto como forma de representação pode criar obstáculos na
--	--	--

³⁷ Segundo Fagundes (2022, p. 10) “O capacitismo consiste na desvalorização e desqualificação das pessoas com deficiência com base no preconceito em relação à sua capacidade corporal e/ou cognitiva”.

		apresentação de conceitos e processos. É essencial oferecer múltiplas formas de representação, tais como: ilustrações, simulações, imagens, vídeos ou gráficos interativos. Esses recursos tornam as informações textuais mais acessíveis e compreensíveis para todos os alunos, inclusive aqueles que têm dificuldade em acessar o conteúdo exclusivamente textual. ❖ Apresentar conceitos-chave com diversas formas de representação, além de texto, como ilustrações, diagramas, tabelas, vídeos, histórias em quadrinhos, fotografias, animações, etc.; ❖ Estabelecer as conexões entre os dados apresentados nos textos e as representações visuais, como gráficos e diagramas.
	Diretriz 3 - Internalização para a construção de conhecimento: Construir significado e gerar novos entendimentos. A educação transforma informações em conhecimento e gera novos entendimentos. Tomadas de decisão futuras dependem de percepções e habilidades ativas como fazer conexões, sintetizar informações, questionar, prestar atenção	Checkpoint 3.1 - Conectar o conhecimento prévio à nova aprendizagem: Estabelecer conexões com entendimentos e experiências anteriores. A informação é mais compreensível quando ativa o conhecimento prévio dos estudantes. Contudo, barreiras surgem quando esse conhecimento é desconhecido para alguns, dificultando a integração de novas informações. Existem também

	seletiva, integrar novas informações, categorização estratégica e memorização ativa. Construir conhecimento pode ser colaborativo, tornando significativo para os alunos ao trabalharem juntos. A colaboração aproveita diversas perspectivas, ampliando a compreensão. Pesquisas indicam que ambientes colaborativos promovem uma compreensão mais profunda e avanço coletivo do conhecimento. Indivíduos variam em seus conhecimentos prévios e abordagens para construir conhecimento. O design intencional e múltiplas representações são essenciais para garantir acesso ao conhecimento para todos.	barreiras para alunos que possuem o conhecimento necessário, mas não reconhecem sua relevância. Reduzir essas barreiras envolve opções que ajudem a conectar conhecimentos prévios relevantes e vincular informações anteriores. ❖ Utilizar recursos visuais e rotinas para ativar os conhecimentos prévios; ❖ Usar organizadores gráficos, como mapas conceituais; ❖ Ensinar conceitos por meio de demonstração ou modelos; ❖ Estabelecer conexões entre conceitos utilizando analogias e metáforas pertinentes; ❖ Estabelecer conexões interdisciplinares explícitas, ensinando estratégias de alfabetização na sala de aula de estudos sociais para a resolução das situações apresentadas. Checkpoint 3.2 - Destacar e explorar padrões, características críticas, grandes ideias, e relacionamentos: Enfatizar informações importantes e como elas se relacionam com o objetivo de aprendizagem. À medida que os alunos aprofundam sua compreensão do que é fundamental do que
--	--	--

		é irrelevante, desenvolvem a capacidade de distinguir o que é significativo e como isso se relaciona com o objetivo de aprendizagem. Portanto, uma das maneiras mais eficazes de tornar a informação mais acessível é usar dicas que ajudem os estudantes a se concentrarem nos aspectos mais relevantes, evitando os menos importantes. ❖ Destacar elementos essenciais em textos, gráficos, diagramas ou fórmulas; ❖ Usar esboços, organizadores gráficos e de conceitos para enfatizar ideias principais; ❖ Oferecer vários exemplos para enfatizar características relevantes; ❖ Empregar dicas e avisos para chamar a atenção para aspectos importantes; Checkpoint 3.3 - Cultivar múltiplas formas de conhecimento e de dar significado: Respeitar as múltiplas e diversas formas de desenvolver a compreensão do mundo. Ambientes de aprendizagem equitativos orientam os alunos no processo de construção do conhecimento, valorizando e cultivando múltiplas formas de conhecer e criar significado. Ao incorporar e respeitar as
--	--	---

		diversas abordagens, a educação pode se tornar mais inclusiva e eficaz. Essa abordagem ampla ajuda a criar um ambiente educacional mais inclusivo, que respeita e utiliza as diversas origens de cada aluno. Materiais e ambientes de aprendizagem bem projetados incorporam múltiplas abordagens para a construção do conhecimento, incluindo, entre outras, resolução de problemas, narrativa, algoritmos e pensamento holístico e linear. Incorporar múltiplas maneiras de criar significado, juntamente com a incorporação de modelos, estruturas e <i>feedback</i>, pode ajudar os alunos a compreenderem como aplicar diferentes abordagens e usar essas estratégias de forma eficaz. ❖ Incorporar múltiplas formas de conhecimento, incluindo narrativa, cinestésica, resolução de problemas e aprendizagem relacional por meio de experiências interpessoais; ❖ Usar instruções explícitas para cada etapa de um processo sequencial para ajudar os alunos a desenvolverem um fluxo lógico específico para sua compreensão e criar uma
--	--	---

		estrutura de tarefas complexas; ❖ Usar opções de métodos e abordagens organizacionais (por exemplo, tabelas e algoritmos para processar operações matemáticas), apoiando as várias abordagens cognitivas e melhorando a compreensão; ❖ Usar modelos interativos que orientem a exploração e novos entendimentos; ❖ Oferecer vários pontos de entrada para uma lição e caminhos opcionais por meio do conteúdo (por exemplo, explorando grandes ideias por meio de obras dramáticas, artes e literatura, filmes e mídia); ❖ Liberar informações progressivamente (por exemplo, destaque sequencial); ❖ Remover distrações desnecessárias, a menos que sejam essenciais para o objetivo instrucional. Checkpoint 3.4 - Maximizar a transferência e a generalização: Aplicar a aprendizagem a novos contextos. Os alunos devem ser capazes de aprender e aplicar de maneira abrangente seu conhecimento adquirido. Entretanto, o nível de suporte
--	--	--

		necessário para a memorização e a transferência de informações varia entre os estudantes, impactando a sua capacidade de acessar o aprendizado prévio. Neste sentido, múltiplas representações são necessárias para facilitar esse processo, visto que sem esse suporte, o uso de múltiplas representações, a informação pode ser aprendida, mas estar inacessível em novas situações. Neste sentido, é fundamental utilizar suportes que aumentem a memorização e orientem o uso de estratégias, como: ❖ Usar listas de verificação, organizadores, notas adesivas e lembretes eletrônicos; ❖ Estimular o uso de estratégias mnemônicas como imagens visuais, paráfrases, etc.; ❖ Incluir oportunidades explícitas para revisar e praticar novos conceitos ou habilidades, incluindo sociais; ❖ Usar organizadores gráficos e mapas conceituais para dar suporte à tomada de anotações; ❖ Conectar novas informações ao conhecimento prévio usando teias de palavras ou mapas conceituais.
--	--	---

		❖ Usar analogia, metáfora, drama, música, filme, etc., para incorporar novas ideias em contextos familiares, tornando o aprendizado mais compreensível; ❖ Oferecer oportunidades explícitas para aplicar o aprendizado a novas situações; ❖ Proporcionar oportunidades contínuas para revisar ideias principais e conexões entre conceitos.
Ação e Expressão: Os alunos diferem na forma como aprendem e expressam seu conhecimento. Portanto, é importante reconhecer essas diferenças, pois cada um pode se expressar de maneiras distintas, visto que, dependendo do contexto, alguns podem preferir realizar um texto escrito, mas não falar, e vice-versa. Também deve ser reconhecido que a ação e a expressão exigem estratégia, prática e organização, o que varia entre os alunos.	Diretriz 4 - Acesso a Interação: Garantir a interação com materiais e ferramentas acessíveis. Um livro didático ou de exercícios em formato impresso proporciona meios limitados de interação física, como virar páginas ou escrever manualmente nos espaços fornecidos. Da mesma forma, muitos softwares educacionais interativos oferecem apenas métodos limitados de navegação, como o uso de mouse ou teclado. Tais formas restritas de navegação podem criar barreiras para alguns estudantes, especialmente aqueles com deficiências físicas, cegueira, disgrafia ou que necessitam de múltiplos suportes para a aprendizagem. É importante	Checkpoint 4.1 - Variar e honrar os métodos de resposta, navegação e movimento: Interagir com ferramentas e ambientes que tornam o aprendizado fisicamente acessível. Os alunos apresentam diferentes formas de navegar e se movimentar pelo ambiente físico, pelas informações e pelas atividades. Para reduzir as barreiras à aprendizagem, é necessário incluir flexibilidade nos meios de resposta, navegação e movimentação. Além dessa flexibilidade, é importante refletir sobre vieses e suposições em relação a esses diferentes meios; respeitar as diversas maneiras de participar e integrar o processo de aprendizagem. ❖ Incorporar flexibilidade nos

	projetar materiais e ambientes físicos que apoiem e valorizem as necessidades e preferências de interação de cada aluno.	requisitos de taxa, tempo, velocidade e amplitude de ação motora necessária para interagir com materiais instrucionais, manipuladores físicos e tecnologias; ❖ Propor opções para interação física com os materiais através de mãos, voz, interruptor único ou teclado adaptado; ❖ Adicionar flexibilidade no design do espaço físico, incluindo assentos e posicionamento adaptáveis, iluminação, entre outros fatores. Checkpoint 4.2 - Otimizar o acesso a materiais acessíveis, tecnologias e ferramentas de assistência e acessibilidade: Proporcionar o aprendizado utilizando ferramentas e dispositivos acessíveis. O uso de materiais acessíveis e de tecnologias assistivas amplia as oportunidades para que todos os alunos obtenham acesso, participação e progresso no processo de aprendizagem. Oferecer uma ferramenta ao aluno muitas vezes não é suficiente, se faz necessário dar o suporte adequado para que a utilize de maneira eficaz. Neste sentido, é essencial que as tecnologias
--	---	---

		instrucionais e os currículos sejam acessíveis e não criem barreiras involuntárias ao uso dessas tecnologias assistivas. Além disso, é importante assegurar que tornar uma aula fisicamente acessível não diminua o desafio vinculado ao objetivo de aprendizagem, para isso é fundamental: ❖ Garantir que a navegação e a interação possam ser realizadas com uma variedade de ferramentas, incluindo teclado, mouse, dispositivos de troca e comandos de voz; ❖ Oferecer a capacidade de aproveitar comandos alternativos do teclado para ações do mouse; ❖ Usar o acesso a teclados alternativos como teclados na tela para telas sensíveis ao toque; ❖ Selecionar um software com alternativas de teclado.
	Diretriz 5 - Suporte para Expressão e comunicação: Utilizar ferramentas para compor e compartilhar ideias, facilitando a aprendizagem, e oferecendo várias formas de expressão para reduzir barreiras e ajudar alunos a comunicar conhecimentos.	Checkpoint 5.1 - Utilizar múltiplas mídias para comunicação: Expressar a aprendizagem de maneira acessível. É fundamental adotar e promover o uso de diversas mídias para expressão, pois essa diversidade minimiza as barreiras específicas à comunicação entre alunos com deficiência, valoriza formas de comunicação e amplia as oportunidades para

		que cada estudante desenvolva uma gama mais ampla de expressões. ❖ Usar diferentes mídias, como texto, discurso, desenho, ilustração, histórias em quadrinhos, filme, música, narrativa, dança/movimento, arte visual, escultura ou vídeo; ❖ Utilizar materiais concretos, como blocos de construção, modelos 3D e blocos de base 10; ❖ Empregar mídias sociais e ferramentas interativas da web, incluindo fóruns de discussão, bate-papos, design de sites, ferramentas de anotação, histórias em quadrinhos e apresentações animadas; ❖ Resolver problemas utilizando uma variedade de estratégias. Checkpoint 5.2 - Usar múltiplas ferramentas para construção, composição e criatividade: Compartilhar pensamentos e ideias usando ferramentas que complementem o objetivo de aprendizagem. Muitos educadores tendem a priorizar ferramentas tradicionais as quais estão familiarizados, excluindo as contemporâneas, neste sentido, é fundamental que os professores atualizem os
--	--	--

		recursos utilizados, alinhando-os aos contextos e inovações atuais, pois isso cria uma abordagem mais flexível, criativa e acessível, uma vez que, em um ambiente que disponibiliza uma variedade de ferramentas, os alunos têm a oportunidade de explorar e aprender a utilizar aquelas que melhor atendem às suas preferências e às demandas das tarefas propostas. ❖ Usar corretores ortográficos, verificadores gramaticais e softwares de previsão de palavras; ❖ Utilizar calculadoras, calculadoras gráficas, blocos de desenho geométricos ou papel milimetrado pré-formatado; ❖ Usar iniciadores de frases ou tiras de frases; ❖ Usar materiais matemáticos virtuais ou concretos como blocos de base 10, blocos de álgebra. Checkpoint 5.3 - Desenvolver fluência utilizando suporte graduado para a prática e o desempenho: Aplicar e liberar gradualmente estruturas para dar suporte ao aluno. À medida que os alunos desenvolvem diversas fluências, visuais, auditivas,
--	--	---

		matemáticas, leitura, entre outras, são oferecidos múltiplos suportes para que possam explorar, experimentar, praticar e aprimorar suas habilidades. Esse processo de envolvimento em exploração, experimentação e prática propicia uma aprendizagem significativa e autêntica. Embora o engajamento no processo de aprendizagem seja fundamental, o produto final, ou seja, a performance, também representa um método eficaz para o desenvolvimento da fluência. Seja por meio de uma redação, uma produção dramática ou outra forma de expressão, a performance permite aos alunos sintetizarem seu aprendizado de maneira pessoalmente relevante e compartilhá-lo com terceiros. ❖ Usar modelos diferenciados para emular (por exemplo, modelos que demonstram os mesmos resultados, mas usam abordagens, estratégias, habilidades diferentes); ❖ Usar estruturas que possam ser liberadas gradualmente com o aumento da independência e das habilidades (por exemplo, incorporadas em softwares de
--	--	---

		leitura e escrita digital); Checkpoint 5.4 - Abordar preconceitos relacionados aos modos de expressão e comunicação: Valorizar uma variedade de formas de comunicação. Com frequência, preconceitos individuais e sistêmicos desvalorizam algumas formas de expressão e comunicação em detrimento de outras. É preciso valorizar múltiplas formas de expressão e comunicação para a criação de ambientes de aprendizagem inclusivos e equitativos. ❖ Antecipar e analisar como o preconceito pode influenciar as escolhas relativas aos modos de expressão e comunicação; ❖ Comunicar que diversas formas de expressão alinhadas com o objetivo são igualmente valorizadas.
	Diretriz 6 - Internalização para o Desenvolvimento de estratégia: Criar estratégias para maximizar o aprendizado. As redes estratégicas incluem o córtex pré-frontal e estão interconectadas com as redes que afetam as emoções e o reconhecimento. Essas capacidades, conectadas às	Checkpoint 6.1 - Definir metas significativas: Praticar a definição de metas desafiadoras e autênticas. Estabelecer objetivos desafiadores e motivadores é essencial para a aprendizagem. No entanto, estes devem ser amplos para capturar a visão e complexidade do tema, mas específicos para serem claros

	redes estratégicas, permitem que os humanos reajam intencionalmente ao ambiente, definam metas de longo prazo e planejem como alcançá-las, a fim de monitorar o progresso e ajustar estratégias conforme necessário.	e mensuráveis. Definir uma meta facilita o planejamento, ajuda na escolha de recursos adequados e permite monitorar o progresso e ajustar estratégias conforme necessário. ❖ Aplicar instruções para estimar o esforço, recursos e desafios; ❖ Usar modelos ou exemplos para definir as metas; ❖ Usar modelo ou exemplos para estabelecer metas; ❖ Colocar objetivos e cronogramas em um local visível. Checkpoint 6.2 - Antecipar e planejar desafios: Formular planos razoáveis para atingir metas. Uma vez definida uma meta, é importante criar tempo e espaço para planejar uma estratégia, identificar ferramentas úteis e antecipar os desafios que podem surgir ao longo do caminho. Esse planejamento proativo pode reduzir barreiras e garantir que mais pessoas tenham a oportunidade de alcançar seus objetivos. ❖ Empregar prompts para mostrar e explicar seu trabalho, como revisão de portfólio e críticas de arte; ❖ Adotar listas de verificação e modelos de planejamento
--	---	--

		de projeto para compreender metas e definir prioridades, sequências e cronogramas das etapas; ❖ Recorrer a treinadores ou mentores que compartilhem suas reflexões em voz alta sobre o processo; ❖ Dividir metas de longo prazo em objetivos de curto prazo. Checkpoint 6.3 - Organizar informações e recursos: Dar suporte à organização e à memória usando ferramentas e processos flexíveis. A memória de trabalho pode ser conceituada como um "bloco de notas" para guardar informações que podem ser acessadas como parte da construção de conhecimento e da resolução de problemas. Sempre que a capacidade da memória de trabalho não for relevante para a construção de ideias, é importante recorrer a uma variedade de estruturas e recursos organizacionais para manter as informações organizadas e "na mente". ❖ Utilizar organizadores gráficos e modelos para a coleta de dados e organização de informações; ❖ Empregar prompts para categorizar, sistematizar e identificar temas e padrões;
--	--	--

		❖ Empregar listas de verificação e guias para fazer as anotações. Checkpoint 6.4 - Reforçar a capacidade de monitorar o progresso: Analisar o crescimento ao longo do tempo e construir a partir dele. A aprendizagem depende de <i>feedback</i>, portanto, é crucial que os alunos entendam seu progresso em direção aos objetivos que devem estar claramente interligados, que devem ser claros, oportunos, informativos e acessíveis. Diversificar as formas desse retorno ao longo da aprendizagem apoia o crescimento estudantil, mas para isso ele deve ser para que os estudantes consigam monitorar seu próprio progresso e direcionar seus esforços. ❖ Orientar o automonitoramento e a reflexão com instruções; ❖ Usar fotos de antes e depois, gráficos, tabelas e portfólios para mostrar progresso; ❖ Explorar diferentes tipos de <i>feedback</i> conforme preferências, objetivos e contextos; ❖ Usar modelos que orientem a autorreflexão sobre
--	--	--

		qualidade e integridade; ❖ Adotar estratégias variadas de autoavaliação, como dramatização, revisão de vídeos e <i>feedback</i> de colegas; ❖ Empregar listas de verificação, rubricas, modelos e exemplos. Checkpoint 6.5 - Desafiar práticas excludentes: Construir espaços e sistemas mais inclusivos. Preconceitos e sistemas de discriminação estabeleceram a exclusão de alunos marginalizados em várias sociedades ao redor do mundo. É necessário criar estruturas que permitam aprender com as experiências vividas pelos alunos, a fim de identificar e combater práticas excludentes. ❖ Realizar sessões comunitárias regulares e reflexões individuais; ❖ Identificar e abordar práticas de exclusão com os indivíduos e nas comunidades; ❖ Desenvolver ações concretas para combater a exclusão e promover a inclusão; ❖ Oferecer oportunidades de cura usando práticas comunitárias, como a justiça restaurativa.
--	--	--

Apêndice F – Termo de anuência da Instituição



Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação



Termo de anuência da Instituição

Apresenta-se a Vossa Senhoria a doutoranda, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, Katiúscia Texeira Dias Ortiz, a qual dedica-se a estudar sobre a Educação Inclusiva. Atualmente, sua pesquisa implica em analisar as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) na inclusão de estudantes com deficiência no Ensino Médio. Na qual pretende através de formação continuada, oportunizar aos professores momentos de aprendizagem, partilha e reflexões sobre a prática pedagógica, que acontecerá nos meses de março a junho de 2024. Em um segundo momento, passar-se-á à intervenção, que ocorrerá na sala de aula, juntamente com os alunos, a fim de implementar os planejamentos embasados pelo DUA, que acontecerão nos meses de agosto a novembro.

Este projeto é coordenado pela doutoranda Katiúscia Texeira Dias Ortiz, sob supervisão da Profª. Drª. Sígilia Pimentel Höher Camargo, da Faculdade de Educação – UFPel as quais podem ser contatadas pelos telefones (53) 98404-4038 ou (53) 9818-5535, para maiores informações.

A participação nessa pesquisa é voluntária e pode ser interrompida em qualquer etapa sem penalização, aos partícipes ou à instituição. Em nenhum momento far-se-á a identificação dos participantes, garantindo o sigilo e a privacidade. Destaca-se, que os procedimentos deste estudo representarão riscos mínimos, sendo estes os mesmos presentes na rotina diária dos participantes, uma vez que não estarão sujeitas as atividades invasivas. Poderá haver desconforto tanto dos docentes frente a investigação proposta, quanto dos discentes na interação nas aulas. Identificando-se algum sintoma psicossomático, será avaliada a necessidade de adequar ou suspender o estudo, a fim de eliminar tal sensação. Desta forma, almeja-se a sua autorização para realizar a pesquisa, nesta instituição, mediante convite e consentimento dos

participantes (professores e responsáveis pelos alunos), bem como o termo de assentimento para os estudantes.

Coloca-se a disposição para a posteriori, apresentar aos membros desta escola, os resultados obtidos através desta pesquisa, a qual beneficiar-se-á com a formação de professores sobre DUA e o enriquecimento da prática pedagógica para potencializar a inclusão dos alunos.

Este termo será impresso e assinado por ambas as partes, em duas vias, sendo uma para o responsável pela instituição e a outra para a pesquisadora responsável.

Atenciosamente

Katiúscia Texeira Dias Ortiz

José Jurandir C. Aguiar

IDF 165495001

Diretor 18.ª CRE

Eu, _____, responsável pelo Colégio Estadual de Santa Vitória do Palmar, concordo que os professores e alunos desta instituição sejam convidados a participar deste estudo.

Data: 29 / 02 / 2024



Responsável pela Instituição



Pesquisadora

Via: () Responsável pela instituição
☒ Pesquisadora

Apêndice G- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os professores



**Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação**



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - professor

Através do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), apresenta-se a doutoranda Katiúscia Texeira Dias Ortiz, a qual dedica-se a estudar sobre a Educação Inclusiva. Atualmente, sua pesquisa implica em analisar as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) na inclusão de estudantes com deficiência no Ensino Médio. Com esse propósito, gostaria de convidá-lo (a) a participar deste estudo, na qual pretende através da formação de professores oportunizar momentos de aprendizagem sobre o DUA, e a repensar os planejamentos segundo este princípio, através de: rodas de conversa, trocas de experiências, leituras, pesquisas e reflexões sobre a prática pedagógica. Esta instrução acontecerá nos meses de março a junho deste ano letivo, uma vez por semana, com duração de uma hora. Você será convidado a preencher um questionário ou a realizar uma entrevista junto a pesquisadora, a fim de perceber quais foram suas percepções sobre a temática.

No segundo semestre, nos meses de agosto a novembro, ocorrerá a intervenção juntamente com os alunos, na sala de aula, em um período de trinta minutos, duas vezes por semana, a fim de aplicar os planejamentos embasados pelo DUA. Para a observação e coleta de dados a pesquisadora irá gravar as suas aulas, a fim de triangular os dados e examinar se esta pesquisa foi estatisticamente significativa, além de analisar os limites e as possibilidades deste estudo.

Salienta-se que os materiais coletados físicos e digitais (termo de consentimento, entrevistas e/ ou questionários, gravações, dados, etc.) serão armazenados na sala do Grupo de Pesquisas em Autismo e Inclusão (GEPAI), na UFPel, pelo período de cinco anos, passado este tempo, as documentações serão incineradas e/ou excluídas.

Este projeto é coordenado pela doutoranda Katiúscia Texeira Dias Ortiz, sob supervisão da Profª. Drª. Sígla Pimentel Höher Camargo, da Faculdade de Educação – UFPel. A participação na pesquisa é voluntária e pode ser interrompida em qualquer etapa sem penalização. Em nenhum momento far-se-á a sua identificação, garantindo sigilo e privacidade, mesmo durante a divulgação dos resultados obtidos.

Destaca-se, que os procedimentos deste estudo representam riscos mínimos, no entanto, caso haja algum desconforto frente a investigação proposta, como: apresentar receio de ser julgado ou exposto por suas atitudes, ideias e ou planejamentos durante as reflexões na formação de professores, constrangimento ao ter um profissional acompanhando suas aulas ao coletar os dados durante a intervenção com os estudantes ou quaisquer inquietação, será oportunizado a escuta ativa, a fim de respeitar sua autonomia, avaliar e eliminar tal sensação.

Os partícipes serão beneficiados pela oportunidade de envolver-se na formação sobre o DUA, que possibilitará aprender e a aplicar as estratégias desse princípio em seus planejamentos, bem como enriquecer sua prática pedagógica, a fim de potencializar a inclusão dos alunos, fomentando os processos de ensino e aprendizagem no Ensino Médio, através das intervenções junto aos estudantes. Assim que a coleta de dados for concluída os resultados serão fornecidos à escola e aos participantes.

Este termo será impresso e assinado por ambas as partes, em duas vias, sendo uma para o (a) participante e outra para a pesquisadora responsável.

Katiúscia Texeira Dias Ortiz

Contato: (53) 98404-4038, e-mail katiusciadiasortiz@gmail.com

Prof^a. Dr^a. Sígla Pimentel Höher Camargo

Contato: (53) 9818-5535, e-mail sigliahoher@yahoo.com.br

Comitê da Faculdade de Enfermagem da UFPel

Contato: (53) 3284-3822, e-mail cepfen@ufpel.edu.br

Atenciosamente

Katiúscia Texeira Dias Ortiz

Eu, _____, concordo em participar deste projeto e estou a par dos objetivos e procedimentos deste estudo, assim como aceito a divulgação dos resultados provenientes, sendo resguardado o direito de sigilo da minha identidade, bem como a aplicação de protocolos que se fizerem necessários para fins de análise dos dados da pesquisa. Estou ciente de que receberei resposta a qualquer dúvida sobre os procedimentos e outros assuntos relacionados a esta pesquisa. Entendo, também, que serei livre para retirar-me do projeto a qualquer momento sem que isso acarrete prejuízo de qualquer ordem.

() Permito a realização da observação e da gravação da intervenção.

() Permito a realização da observação, mas não aceito a gravação da intervenção.

Data: ____ / ____ / ____

Participante

Pesquisadora

Via: () Participante

() Pesquisadora

Apêndice H- Questionário para os professores pré-intervenção



Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação



Roteiro de questionário para os professores pré-intervenção

Participante:

Turmas que lecionas nesta instituição:

Carga horária semanal:

- 1- Qual seu tempo de atuação na docência? _____ anos
- 2- Qual sua formação (licenciatura)? _____
- 3- Você possui outras formações acadêmicas?
() Sim () Não Qual? _____
- 4- Já realizou algum curso na área da Educação Especial?
() Sim () Não Qual? _____
- 5- Qual é o componente curricular que lecionas?
() Português () Matemática () Geografia () História
() Filosofia () Sociologia () Biologia () Química
() Física () Literatura () Arte () Outra. Qual?

- 6- Quais as turmas do Ensino Médio lecionas nesta escola?
() 1º ano EM () 2º ano EM () 3º ano EM Turmas? _____
- 7- Você tem em sua sala de aula aluno com deficiência?
() Sim () Não Qual é a deficiência?

- 8- Para você, o que é a Inclusão Escolar?

9- Na sua opinião, quais têm sido os maiores desafios e/ou dificuldades no trabalho com a inclusão escolar?

() Falta de monitor () Excesso de alunos na sala de aula

() Excesso de carga horária () Falta de tempo para planejar

() Dificuldade em planejar de acordo com a potencialidade dos seus alunos () Outro. Qual? _____

10- Você encontra algum obstáculo ao elaborar seu planejamento nas turmas em que há alunos público-alvo da Educação Especial?

() Sim () Não Quais? _____

11- Descreva quais estratégias utiliza, no teu planejamento, metodologicamente, a fim de contemplar todos os estudantes dessas turmas:

12- Você identifica quais são as habilidades que mais se destacam em seus alunos?

() Sim () Não Quais são elas?

13- Você consegue identificar quais são as dificuldades desses alunos?

() Sim () Não Quais são elas?

14- Sabes de que forma seus alunos compreendem melhor o conteúdo?

() Sim () Não Exemplifique:

15- Conheces o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)?

() Sim

() Não

Caso afirmativo, o que sabes sobre?

16- Queres participar de uma formação docente que lhe auxilie na elaboração do seu planeamento, contemplando a todos os alunos da turma?

() Sim

() Não

Caso afirmativo, quais suas expectativas?

Apêndice I - Entrevista para os professores pré-intervenção



**Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação**



Roteiro de entrevista para os professores pré-intervenção

Participante:

Turmas que lecionas nesta instituição:

Carga horária semanal:

- 1- Qual seu tempo de atuação na docência?
- 2- Qual sua formação (licenciatura)?
- 3- Você possui outras formações acadêmicas? Quais?
- 4- Já realizou algum curso na área da Educação Especial? Qual?
- 5- Qual é o componente curricular que lecionas?
- 6- Quais as turmas de atuação nesta escola?
- 7- Você tem em sua sala de aula aluno com deficiência? Qual é a deficiência?
- 8- Para você, o que é a Inclusão Escolar?
- 9- Na sua opinião, quais têm sido os maiores desafios e/ou dificuldades no trabalho com a inclusão escolar?
- 10- Você encontra algum obstáculo ao elaborar seu planejamento nas turmas em que há alunos público-alvo da Educação Especial? Quais?
- 11- No seu planejamento, quais estratégias utiliza, metodologicamente, a fim de contemplar todos os estudantes dessas turmas?
- 12- Você identifica quais são as habilidades que mais se destacam em seus alunos? Quais são elas?
- 13- Você consegue identificar quais são as dificuldades desses alunos? Quais são elas?
- 14- Sabes de que forma seus alunos compreendem melhor o conteúdo?
Exemplifique:
- 15- Conheces o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)? Caso afirmativo, o que sabes sobre?
- 16- Queres participar de uma formação docente que lhe auxilie na elaboração do seu planejamento, contemplando a todos os alunos da turma? Caso afirmativo, quais suas expectativas?

Apêndice J - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os responsáveis dos alunos



**Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação**



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os responsáveis dos alunos

Através do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Pelotas, apresenta-se a doutoranda Katiúscia Texeira Dias Ortiz, a qual dedica-se a estudar sobre a Educação Inclusiva. Atualmente, sua pesquisa implica em analisar as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) na inclusão de estudantes com deficiência no Ensino Médio. Com esse propósito almeja-se convidar seu filho (a) a participar deste estudo, que acontecerá na escola, durante as aulas, no turno em que ele (a) está matriculado, juntamente com os professores e colegas de sua turma, com a finalidade de realizar as atividades propostas pelo professor. Para melhor analisarmos as possibilidades desta intervenção, os dados serão coletados através de gravações do aluno (a) realizando as tarefas na sala de aula, em um período de 30 minutos, duas vezes por semana durante os meses de agosto a novembro. Ele também será convidado a completar um questionário e ou realizar uma entrevista, conforme sua preferência, junto a pesquisadora, para perceber a contribuição da pesquisa para o estudante.

Salienta-se que os materiais coletados físicos e digitais (termo de consentimento, entrevistas e/ ou questionários, gravações, dados, etc.) serão armazenados na sala do Grupo de Pesquisas em Autismo e Inclusão (GEPAI), na UFPel, pelo período de cinco anos, passado este tempo, as documentações serão incineradas e/ou excluídas.

Este projeto é coordenado pela doutoranda Katiúscia Texeira Dias Ortiz, sob supervisão da Prof^a. Dr^a. Sígilia Pimentel Höher Camargo, da Faculdade de Educação – UFPel. A participação de seu filho (a) na pesquisa é voluntária e pode ser interrompida em qualquer etapa sem penalização. Em nenhum momento far-se-á a identificação, garantindo sigilo e privacidade, mesmo durante a divulgação dos resultados obtidos.

Destaca-se que os procedimentos deste estudo representam riscos mínimos, no entanto, se o aluno (a) sentir-se desconfortável pela presença da pesquisadora, medo de não saber as questões propostas durante as atividades ou outro constrangimento, oportunizar-se-á a escuta ativa, para respeitar suas limitações diante da pesquisa, avaliar e eliminar este sentimento.

Toda e quaisquer informações sobre seu filho(a) será compartilhada somente com os professores envolvidos na pesquisa. Em nenhum momento da

apresentação pública dos dados, para fins acadêmicos e científicos, os participantes serão identificados.

Acredita-se que essa intervenção auxiliará os alunos a compreenderem os conteúdos trabalhados em sala de aula, bem como incentivar a participação e engajamento nas atividades propostas a turma, além de estimular a aprendizagem.

Katiúscia Texeira Dias Ortiz

Contato: (53) 98404-4038, e-mail katiusciadiasortiz@gmail.com

Prof^a. Dr^a. Sígla Pimentel Höher Camargo

Contato: (53) 9818-5535, e-mail sigliahoher@yahoo.com.br

Comitê da Faculdade de Enfermagem da UFPel

Contato: (53) 3284-3822, e-mail cepfen@ufpel.edu.br

Atenciosamente

Katiúscia Texeira Dias Ortiz

Eu, _____, na condição de representante legal do(a) participante _____ concordo com a participação de meu filho(a) nesta pesquisa. Informo que estou a par dos objetivos desta intervenção, consinto com a divulgação dos resultados provenientes desta intervenção, sendo resguardado o direito de sigilo da identidade de meu filho (a). Estou ciente de que receberei resposta a qualquer dúvida sobre os procedimentos e outros assuntos relacionados a esta pesquisa. Entendo, também, que serei livre para retirar meu filho (a) deste projeto a qualquer momento sem que isso acarrete prejuízo de qualquer ordem.

() Autorizo a realização de gravações, com a finalidade de analisar os dados deste estudo.

Data: ____ / ____ / ____

Responsável pelo aluno (a)

Pesquisadora

Via: () Responsável pelo aluno (a)
() Pesquisadora

Apêndice K - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os alunos



**Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação**



Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os alunos

Através do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Pelotas, apresenta-se a doutoranda Katiúscia Texeira Dias Ortiz, a qual dedica-se a estudar sobre a Educação Inclusiva. Atualmente, sua pesquisa implica em analisar as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) na inclusão de estudantes no Ensino Médio. Com esse propósito quero lhe convidar a participar deste estudo, que acontecerá na escola, durante as aulas, no turno em que estás matriculado, juntamente com seus professores e colegas de turma, com a finalidade de realizar as atividades propostas pelo professor. Para melhor analisarmos as possibilidades desta intervenção, as aulas serão gravadas, em um período de 30 minutos, duas vezes por semana durante os meses de agosto a novembro. Você também será convidado (a) a completar um questionário e ou realizar uma entrevista, conforme sua preferência, junto a pesquisadora, para perceber quais foram as possíveis contribuições desta pesquisa.

Salienta-se que os materiais coletados físicos e digitais (termo de assentimento, entrevistas e/ ou questionários, gravações, dados, etc.) serão armazenados na sala do Grupo de Pesquisas em Autismo e Inclusão (GEPAI), na UFPel, pelo período de cinco anos, passado este tempo, as documentações serão incineradas e/ou excluídas.

Este projeto é coordenado pela doutoranda Katiúscia Texeira Dias Ortiz, sob supervisão da Prof^a. Dr^a. Sígilia Pimentel Höher Camargo, da Faculdade de Educação – UFPel. A participação na pesquisa é voluntária e pode ser interrompida em qualquer etapa sem penalização. Em nenhum momento far-se-á sua identificação, garantindo seu sigilo e privacidade, mesmo durante a divulgação dos resultados obtidos.

Destaca-se, que os procedimentos deste estudo representam riscos mínimos, no entanto se na intervenção, durante as aulas, você se sentir desconfortável pela presença da pesquisadora, medo de não saber as questões propostas durante as atividades ou outro constrangimento, será lhe oportunizado a escuta ativa, para respeitar suas limitações diante da pesquisa, avaliar e eliminar este sentimento.

Acredita-se que essa pesquisa lhe auxiliará a compreender os conteúdos trabalhados em sala de aula, bem como incentivar sua participação e engajamento nas atividades propostas a turma, além de estimular sua aprendizagem.

Katiúscia Texeira Dias Ortiz

Contato: (53) 98404-4038, e-mail katiusciadiasortiz@gmail.com

Profª. Drª. Sígla Pimentel Höher Camargo

Contato: (53) 9818-5535, e-mail sigliahoher@yahoo.com.br

Comitê da Faculdade de Enfermagem da UFPel

Contato: (53) 3284-3822, e-mail cepfen@ufpel.edu.br

Atenciosamente

Katiúscia Texeira Dias Ortiz

Eu, _____, concordo em participar deste estudo. Informo que estou a par dos objetivos desta intervenção, assim como aceito a divulgação dos resultados provenientes, sendo resguardado o direito de sigilo da minha identidade. Estou ciente de que receberei resposta a qualquer dúvida sobre os procedimentos e outros assuntos relacionados a pesquisa. Entendo, também, que serei livre para me retirar deste projeto a qualquer momento sem que isso acarrete prejuízo de qualquer ordem.

() Autorizo a realização de gravações, com a finalidade de analisar os dados deste estudo.

Data: ____ / ____ / ____

Aluno (a)

Pesquisadora

Via: () Aluno (a)

() Pesquisadora

Apêndice L – Questionário guiado para os alunos pré-intervenção

Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação

**Roteiro de questionário guiado para os alunos pré-intervenção**

Participante: _____

Idade: _____ **Turma:** _____

1- Você gosta de ir à escola?

() Sim () Não

Por quê? _____

2- Qual disciplina você tem mais facilidade em aprender?

() Português () Matemática () Geografia () História () Filosofia

() Sociologia () Biologia () Química () Física () Literatura

() Arte () Outra. Qual? _____

Por quê? _____

3- Qual disciplina você tem mais dificuldade em participar das aulas?

() Português () Matemática () Geografia () História () Filosofia

() Sociologia () Biologia () Química () Física () Literatura

() Arte () Outra. Qual? _____

Por quê? _____

4- Você tem alguma dificuldade?

() Sim () Não Qual? _____

5- Você se sente pertencente a turma?

() Sim () Não Por quê? _____

6- Você encontra algum obstáculo cursando o Ensino Médio?

() Sim () Não

() Falta de monitor () Excesso de disciplina () Escola longe de casa

() Professores diferentes () Outro. Qual? _____

7- Você consegue perceber de que forma aprendes melhor?

() Auditiva – preferes ouvir as explicações e orientações da professora e recordas com mais facilidade o conteúdo transmitido de forma oral.

() Visual – você é observador e consegues compreender melhor o conteúdo quando este é explicado juntamente com um recurso visual, como: cartazes, imagens, ilustrações, etc.

() Cinestésica – compreendes melhor o conteúdo quando participas da elaboração dos conceitos, seja construindo resumos, esquemas, mapas mentais, etc. juntamente com o professor, isto é, quando são explorados os movimentos, você aprende e recorda com mais facilidade.

() Não consigo identificar.

8- Na sua opinião, há algum professor que apresenta suas aulas de forma diferenciada?

() Sim () Não Qual disciplina ele leciona? _____

9- Caso a resposta anterior seja afirmativa, explique como são essas aulas?

10- Você consegue compreender e aprender o que foi estudado nessas aulas? () Sim () Não

11- Essas aulas oportunizam a participação de todos os alunos?

() Sim () Não De que forma? _____

12- Escreva como você gostaria que seus professores aplicassem suas aulas, para lhe auxiliar na aprendizagem

Apêndice M - Entrevista para os alunos pré-intervenção



**Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação**



Roteiro de entrevista para os alunos pré-intervenção

Participante:

Idade:

Turma:

- 1- Você gosta de ir à escola? Por quê?
- 2- Você tem mais facilidade em aprender, em quais disciplinas? Por quê?
- 3- Você tem mais dificuldade em participar das aulas de quais disciplinas? Por quê?
- 4- Você tem alguma dificuldade? Qual?
- 5- Você se sente pertencente a turma? Por quê?
- 6- Você encontra algum obstáculo cursando o Ensino Médio? Qual?
- 7- Você consegue perceber de que forma aprendes melhor (auditiva, visual ou cinestésica)?
- 8- Na sua opinião, há algum professor que apresenta suas aulas de forma diferenciada? Qual disciplina ele leciona?
- 9- Caso a resposta anterior seja afirmativa, explique como são essas aulas?
- 10- Você consegue compreender e aprender o que foi estudado nessas aulas?
- 11- Essas aulas oportunizam a participação de todos os alunos? De que forma?
- 12- Como você gostaria que seus professores aplicassem suas aulas, para lhe auxiliar na aprendizagem?

Apêndice N – Protocolo de observação



Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação



Protocolo de observação

Participante: _____ Turma: _____

Disciplina: _____ Data: ____ / ____ / ____ Sessão nº: _____

Observador:

Início: _____ : Término: _____ : Fase: () Baseline () Intervenção

[illegible][illegible]

Apêndice O - Questionário para os professores pós-intervenção



Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação



Roteiro de questionário para os professores pós-intervenção

Participante:

1- Suas expectativas referentes a formação sobre o DUA foram contempladas?

- () Discordo totalmente () Discordo parcialmente
() Concordo parcialmente () Concordo totalmente

De que forma? _____

2- A formação trouxe alguma contribuição para sua prática pedagógica?

- () Discordo totalmente () Discordo parcialmente
() Concordo parcialmente () Concordo totalmente

Quais? _____

3- Após a instrução, você conseguiu aperfeiçoar sua práxis na perspectiva do DUA?

- () Discordo totalmente () Discordo parcialmente
() Concordo parcialmente () Concordo totalmente

Relate uma forma utilizada: _____

4- Você encontrou alguma dificuldade ao elaborar seu planejamento para toda a turma tendo como base as estratégias do DUA?

- () Discordo totalmente () Discordo parcialmente
() Concordo parcialmente () Concordo totalmente

Quais? _____

5- As atividades, mediadas pelo DUA, propostas à turma, auxiliaram os alunos em seu processo de ensino e aprendizagem?

() Discordo totalmente () Discordo parcialmente

() Concordo parcialmente () Concordo totalmente

Como? _____

6- Você percebeu maior engajamento dos estudantes em suas aulas?

() Discordo totalmente () Discordo parcialmente

() Concordo parcialmente () Concordo totalmente

De que forma? _____

7- Na sua opinião, as práticas pedagógicas ancoradas nos princípios do DUA, nas quais oferecem aos alunos múltiplos meios de engajamento, de expressão e de representação, podem potencializar a inclusão escolar?

() Discordo totalmente () Discordo parcialmente

() Concordo parcialmente () Concordo totalmente

Por quê? _____

Apêndice P - Questionário guiado para os alunos pós-intervenção



Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação



Roteiro de questionário guiado para os alunos pós-intervenção

Participante: _____

Idade: _____ Turma: _____

1- Você identificou alguma mudança na prática dos professores ao aplicar as atividades, após o recesso escolar?

() Sim () Não () Talvez

2- Caso afirmativo, quais foram essas mudanças?

3- Você gostou da forma como as aulas foram oferecidas a turma?

() Sim () Não () Talvez

Por quê? _____

4- Você conseguiu participar mais dessas aulas?

() Sim () Não () Talvez

De que forma? _____

5- Você se sentiu mais motivado para ir à escola?

() Sim () Não () Talvez

Por quê? _____

6- Na sua opinião, conseguistes aprender mais?

() Sim () Não () Talvez

Por quê? _____

7- Quais as dificuldades que você encontrou nesse semestre nas disciplinas (Projeto de Vida, Química e Resolução de problemas)?



Apêndice Q - Protocolo de Fidelidade da Intervenção

Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Educação



Participante: _____ Turma: _____ Disciplina: _____
Data: ____/____/____ Sessão nº: _____ Observador: _____

Estratégias de Engajamento	Sim	Não
7- Capturar o interesse		
7.1- Otimizar a escolha e a autonomia		
7.2- Elaborar meios para estimular a participação ativa		
7.3- Viabilizar meios para minimizar as distrações		
8- Sustentar esforço e persistência		
8.1- Esclarecer o propósito dos objetivos		
8.2- Promover a colaboração, a interdependência e a aprendizagem coletiva		
8.3- Fornecer <i>feedback</i> contínuo e encorajador, destacando os progressos e conquistas		
9- Capacidade emocional		
9.1- Desenvolver a consciência de si mesmo e dos outros		
9.2- Promover a reflexão individual e coletiva		
9.3- Cultivar empatia		
Estratégias de Representação	Sim	Não
1- Percepção: Apresentar as informações e/ou conteúdos de diferentes formas, oferecendo alternativas:		
1.1- Suporte para personalizar a exibição das informações visuais (textos, vídeos, gráficos, cartazes)		
1.2- Suporte para personalizar a exibição das informações auditivas (áudios, aulas expositivas)		
1.3- Suporte para personalizar a exibição das informações (construção ativa)		
2- Linguagem e símbolos:		
2.1- Proporcionar vocabulário, símbolos e estruturas de linguagem acessíveis		
2.2- Decodificar texto, notação matemática e símbolos		
2.3- Ilustrar utilizando diferentes recursos		
3- Construção do conhecimento:		
3.1- Conectar o conhecimento prévio ao novo aprendizado		
3.2- Cultivar múltiplas formas de conhecer e de dar sentido as informações		
3.3- Generalizar a aprendizagem		
Estratégias de Ação e Expressão	Sim	Não
4- Interação:		
4.1- Variar os métodos de resposta		
4.2- Otimizar o acesso a materiais acessíveis e de assistência		
5- Expressão e comunicação:		
5.1- Oportunizar múltiplas formas para expressar seu conhecimento		
5.2- Desenvolva fluência com suporte graduado para prática e desempenho		
6- Desenvolvimento de estratégia:		
6.1- Definir metas significativas		
6.2- Antecipar e planejar desafios		
6.3- Organizar informações e recursos		

Observações: _____

_____ **Fidelidade:** _____%

Apêndice R – Planejamento da aula de Química

Planejamento segundo os princípios do DUA

<u>Química -</u> Tema (conteúdo)	Balanciamento de reações químicas
Objetivos (meta)	+ Diferenciar átomos de moléculas + Identificar número de átomos existentes nas moléculas + Distinguir reagentes e produtos, na reação + Balancear a reação química.
Tempo	45 minutos
Desenvolvimento (metodologia segundo os princípios do DUA) ✓ Representação; ✓ Ação e expressão; ✓ Engajamento	+ Aula expositiva, a partir da realização do experimento - Bicarbonato + ácido acético - pela professora. + Montagem de um mapa mental sobre os objetivos, contando com a participação dos alunos; + Entrega de material impresso com a reação química, onde os alunos deverão identificar: átomos, moléculas, reagentes, produtos, quantidade de átomos e balanceamento. + Divisão dos alunos, em 3 grupos, onde irão assistir pequenos vídeos sobre reações do cotidiano e contarão aos colegas (de forma exata ou expositiva), explicando reações, reagentes e produtos.
Recursos (materiais)	Bicarbonato de sódio, vinagre, erlenmeyer, balão, balança, quadro, canetão, vídeos, material impresso.
Avaliação	Ocorrerá durante a aula, a partir da participação na construção do mapa mental, e na realização da atividade os vídeos sobre reações do cotidiano.

Apêndice S – Planejamento da aula de Projeto de Vida

Planejamento segundo os princípios do DUA

Tema (conteúdo)	Nacionalismos e Xenofobia
Objetivos (meta)	Refletir sobre a empatia e a cooperação na resolução de conflitos considerando os direitos humanos ao analisar questões relacionadas à imigração e refugiados
Duração	45 min
Desenvolvimento (metodologia segundo os princípios do DUA)	* Explicação do tema * Pesquisa (xenofobia) * Construção de um mapa mental pelos alunos no quadro (conceito) * Divisão dos alunos em grupos para de acordo com o problema de xenofobia, verificar os países mais impactados A apresentação pode ser escrita ou expositiva.
Recursos (materiais)	* Celular * Quadro
Avaliação	Será considerado satisfatório e coerente se houver a identificação da valorização dos direitos humanos, com a construção de argumentos plausíveis em fatos de fontes variados que alicercem o conhecimento e a aproximação dos estudantes às condições de vida de migrantes.

Apêndice T – Planejamento da aula de Resolução de Problemas

Planejamento segundo os princípios do DUA

Tema (conteúdo)	<i>Porcentagem</i>
Objetivos (meta)	- Contextualizar o termo porcentagem no cotidiano. - Desenvolver habilidades e aprender o uso da porcentagem nas transações financeiras domésticas e no dia a dia. - Calcular a porcentagem de uma quantidade, em relação a um inteiro.
Duração	<i>45 min</i>
Desenvolvimento (metodologia segundo os princípios do DUA) ✓ Representação; ✓ Ação e expressão; ✓ Engajamento	Em anexo <i>Atividade para os alunos: Ler um anúncio financeiro da internet, no qual, há a descrição do produto e a porcentagem, requerer o cálculo da porcentagem e a descrição do produto e o uso da porcentagem, no dia a dia.</i>
Recursos (materiais)	- Folhas impressas - Quadro branco - Calculadora, caderno.
Avaliação	<i>Será considerado satisfatório o engajamento e a participação do aluno na atividade, bem como a compreensão da porcentagem e a resolução dos problemas e atividades propostas, e o seu uso em situações de compras, promoções e finanças pessoais.</i>

Planejamento segundo os princípios do DUA

Tema (conteúdo): Porcentagem

Objetivos (meta): - Contextualizar o termo porcentagem no cotidiano.

- Desenvolver habilidades e aprender o uso da porcentagem nas ^(transações financeiras) finanças domésticas e no dia a dia.

- Calcular a porcentagem de uma quantidade em relação a um inteiro.

Duração: 45 min

Desenvolvimento (metodologia segundo os princípios do DUA)

✓ Representação;

✓ Ação e expressão;

✓ Engajamento.

- Orientar a turma, na formação de grupos para a realização da atividade, de forma colaborativa.

- Apresentar o tema Porcentagem numa situação problema, explicando a atividade a ser realizada.

- A situação problema será em folha impressa, colada no quadro, questionando os alunos sobre a porcentagem de quadrinhos pintados num quadrado de tilibra

dividido em 100 quadrinhas menores.

Situação problema 1: Um pedreiro está colocando cerâmica em um quarto, como mostra a figura.



Percebe-se que a porcentagem do trabalho já realizado equivale a:

a) 10% do quarto

b) 20% do quarto

c) 25% do quarto

d) 50% do quarto

tilibra

— Questionar os alunos com relação a resposta

* Entender que a palavra porcentagem significa ^{dada} uma parte de 100 (DIVISÃO POR 100) símbolo % por cem.

Situação problema 2: Em uma loja de calçados, um tênis de R\$ 280,00 está com desconto de 15%, nas compras à vista. Qual será o valor pago com esse desconto por um cliente que resolve comprar esse tênis à vista?

O problema será resolvido no quadro pela fração de quantidade, incentivando os alunos a expressarem outras formas de resolução, inclusive com o uso da calculadora.

Contextualização: explicar a importância da porcentagem no dia a dia, destacando como ela é usada em situações reais, como em compras, vendas, promoções, salários, entre outros.

Ao entender como calcular descontos e aumentos percentuais, desenvolveremos uma habilidade valiosa pra lidar com dinheiro e finanças pessoais.

Atividade prática: os alunos receberão folhas impressas contendo imagens de produtos em promoção contendo o valor real, para que calculen o

desconto de acordo com o percentual dado, ou usar as próprias imagens trazidas por eles, solicitadas anteriormente para esta aula, fazendo os cálculos necessários de descontos ou acréscimos percentuais em cada caso, com o uso ou não de calculadora.

Discutir em grupo sobre as soluções ou conclusões encontradas por cada equipe. Cada grupo terá de 5 a 10 min. para apresentar suas respostas.

Cada grupo deverá explicar suas estratégias de resolução e a razão de suas escolhas dessas estratégias.

Nessa ocasião, serão corrigidos possíveis erros de entendimento e reforçados os conceitos corretos, destacando as boas práticas na resolução da atividade, encorajando os alunos a utilizá-las em futuras atividades de percentagem.

Resumir os principais pontos abordados durante a aula, reforçando os conceitos de percentagem, descontos e aumentos percentuais.

— ♥ — ♥ —
(Destacar a importância da porcentagem no dia a dia, especialmente em situações de compras, vendas, promoções e finanças pessoais, ressaltando a importância do desenvolvimento da habilidade para lidar com as finanças pessoais e fazer compras conscientes e entender melhor as promoções.

Além de ser essencial, a compreensão das porcentagens em várias outras áreas como: economia, ciências, saúde, entre outras.

Apêndice U – Modelo do planejamento estruturado pelo DUA



Universidade Federal de Pelotas Faculdade de Educação



Tema (conteúdo)	
Objetivos (meta)	
Duração	
Desenvolvimento (metodologia segundo os princípios do DUA) ✓ Engajamento; ✓ Representação; ✓ Ação e expressão.	
Recursos (materiais)	
Avaliação	