

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - EDUCAÇÃO INCLUSIVA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM REDE NACIONAL
(PROFEI**

ADRIANE GUSMÃO DOS ANJOS

**FORMAR PARA INCLUIR – A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA A EDUCAÇÃO
INCLUSIVA, PAUTADA NO ENSINO COLABORATIVO E NA PERSPECTIVA DO
DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM**

**PONTA GROSSA
2022**

ADRIANE GUSMÃO DOS ANJOS

FORMAR PARA INCLUIR – A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA A EDUCAÇÃO
INCLUSIVA, PAUTADA NO ENSINO COLABORATIVO E NA PERSPECTIVA DO
DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM

Dissertação apresentada para obtenção do título de
Mestre na Universidade Estadual de Ponta Grossa
– PR, Área de concentração - Educação Inclusiva.

Orientadora: Profa. Dra. Elenice Parise Foltran

PONTA GROSSA
2022

A599

Anjos, Adriane Gusmão dos

Formar para incluir: a formação de professores do atendimento educacional especializado para a educação inclusiva pautada no ensino colaborativo e na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem / Adriane Gusmão dos Anjos. Ponta Grossa, 2022.

124 f.

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

Orientadora: Profa. Dra. Elenice Parise Foltran.

1. Formação de professores. 2. Ensino colaborativo. 3. Educação inclusiva. 4. Desenho universal para a aprendizagem. I. Foltran, Elenice Parise. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Educação Inclusiva. III.T.

CDD: 371.92

TERMO DE APROVAÇÃO



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

TERMO

TERMO DE APROVAÇÃO

ADRIANE GUSMÃO DOS ANJOS

"FORMAR PARA INCLUIR - A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA, PAUTADA NO ENSINO COLABORATIVO E NA PERSPECTIVA DO DESENHO UNIVERSAL DA APRENDIZAGEM"

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós Graduação em Educação Inclusiva, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Ponta Grossa 27 de outubro de 2022.

Membros da Banca:

Profª Drª Elenice Parise Foltran – PROFEI/UEPG
(Presidente)

Profª Drª Geisa Leticia Kempfer Bock - UDESC
(Titular externo)

Prof. Dr. Ariangelo Hauer Dias - PROFEI/UEPG
(Titular interno)



Documento assinado eletronicamente por **Ariangelo Hauer Dias, Membro do Colegiado do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional**, em 28/10/2022, às 17:33, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **Adriana Aparecida Telles, Secretário(a)**, em 31/10/2022, às 14:59, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Elenice Parise Foltran, Membro do Colegiado do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional**, em 04/11/2022, às 19:35, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.uepg.br/autenticidade> informando o código verificador **1193558** e o código CRC **B8C43EE9**.

22.000067410-6

1193558v2



Assinaturas do documento



Código para verificação: **I23GK01E**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

GEISA LETICIA KEMPFER BOCK (CPF: 939.XXX.990-XX) em 10/11/2022 às 17:18:16
Emitido por "BGP-A", emitido em 30/03/2018 - 12:35:46 e válido até 30/03/2118 - 12:35:46.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTIwMjJMDAwMTxkMTVfMTxNjVfMjAyMV9JMjNHSzAxRQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00012116/2021** e o código **I23GK01E** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

À minha mãe (*in memoriam*), muito amada que, apesar da breve passagem em minha vida, deixou ensinamentos que a fazem sempre presente.

À vó Dora e à tia Sônia (*in memoriam*), sempre felizes pelas minhas conquistas e vitórias, sei que de onde estão ainda velam e torcem por mim.

Ao meu marido e filhos, por não estarem apenas presentes, mas por serem presentes de Deus em minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela dádiva da vida e por me permitir realizar tantos sonhos nesta existência, por todas as pessoas que colocou em meu caminho, por Sua eterna compreensão e tolerância, por Seu infinito amor, por Sua voz estimuladora e sempre presente, que não me permitiu desistir e, principalmente, por ter me dado a bênção de minha família, amor também incondicional. Obrigada por ter estado ao meu lado quando errei, me permitindo sempre um novo recomeço para poder aprender e crescer.

À minha mãe (*in memoriam*), minha vida, meu tudo... que não apenas me colocou no mundo, mas me ensinou a viver nele, com amor, fé e responsabilidade e se hoje sou quem sou, devo a ela e ao seu amor infinito...

Ao meu esposo, José Henrique, que segurou as pontas na minha jornada extensa, apoiando-me com sua força para que eu não fraquejasse...

Aos meus filhos, Annyliese e Matheus que, entre os estudos e os compromissos, sempre estiveram por perto para auxiliar com “as pedras no caminho”, ou as tecnologias e as traduções...

Ao tio Everson, por sempre ter me apoiado e acreditado em mim...

À Prof. Elenice, pela orientação, competência e profissionalismo, aliados a muita sabedoria e humanidade, que fez com que sempre me sentisse acolhida e que, apesar de minhas inseguranças e incertezas, soube me conduzir com tranquilidade até este momento de finalização...

À Prof. Geisa, que durante o curso fez com que eu me encantasse pelo DUA e que, a partir de observações pontuais durante a qualificação, possibilitou que eu me aventurasse a mergulhar um pouco mais... falta muito ainda para aprender, mas a mão estendida vai facilitar a caminhada...

Ao Professor Ariangelo, que na banca de qualificação, com uma participação tranquila e consistente, fez com que me sentisse segura para refazer os caminhos da pesquisa...

Aos demais professores do PROFEI, que souberam nos conduzir, de maneira firme, mas tranquilizadora, pelos caminhos do mestrado, desvendando o emaranhado das ferramentas digitais utilizadas e apresentando uma parte do universo da pesquisa em Educação Especial e Inclusiva e seus desdobramentos...

Às professoras Sueli, superintendente e professora Rejane, Secretária de Educação e às colegas da SMED, presenças constantes e energizadoras que, com seu incentivo e apoio, me animaram a seguir em frente...

Às professoras do AEE e aos alunos por elas atendidos, no município de Castro, motivo maior de minhas inquietações e busca por maior conhecimento a ser compartilhado...

Às colegas do mestrado, presença virtual, mas constante, que contribuíram para facilitar, muitas vezes, a compreensão do que para nós era, em alguns momentos, incompreensível, ou que ajudaram a complicar mais um pouquinho – valeu pelo companheirismo e parceria...

A Inês Astreia, pela revisão constante do texto e conversas quase diárias, troca de ideias, com quem compartilhei as inquietações, meu porto seguro, que também me deu ânimo e confiança para prosseguir...

A todos aqueles não nomeados, mas não menos importantes, que se fizeram sempre presentes, que sorriram com meus sorrisos, que se sentiram felizes com minha felicidade e que disseram que “tudo vai dar certo” quando eu me sentia frágil ...

OBRIGADA pelo privilégio de poder contar sempre com vocês!

“Não sabendo que era impossível,
ele foi lá e fez.”
Jean Cocteau.

RESUMO

ANJOS, Adriane Gusmão dos. **Formar para incluir – a formação de professores do atendimento educacional especializado para a educação inclusiva, pautada no ensino colaborativo e na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem.** Orientador: Elenice Parise Foltran. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação Inclusiva) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa/PR, 2022.

Esta dissertação apresenta uma discussão sobre a formação continuada de professores que atuam nas salas de AEE e que atendem estudantes matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental. Considerando-se que os avanços tecnológicos apontam para novos recursos e ferramentas que podem ser utilizados com o objetivo de melhorar as condições de acesso ao conhecimento, apresenta-se o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como uma proposta de prática inclusiva. Nesse sentido, foi proposta a elaboração de um livro em formato digital (e-book), com os direcionamentos para um curso de formação continuada e em serviço, utilizando o DUA como fundamentação e pautada no ensino colaborativo, para os professores do Município de Castro – PR, que atuam em AEE. A questão norteadora da pesquisa configurou-se como: em que medida um e-book contendo o detalhamento de uma proposta de formação continuada e em serviço pode contribuir para a organização e realização de cursos objetivando a melhoria da qualificação profissional do professor do AEE, em relação à adoção de novas práticas inclusivas e de recursos tecnológicos e metodologias ativas para que a educação seja, de fato, inclusiva? Como objetivo geral, propôs-se: analisar as contribuições do e-book para um curso de formação continuada e em serviço para professores, atuantes em salas de AEE do Município de Castro, embasado no DUA. Os objetivos específicos definidos foram: identificar os pressupostos teóricos, políticos e metodológicos da educação inclusiva no Brasil; apontar a aplicabilidade do Ensino Colaborativo e do Desenho Universal para a Aprendizagem para a proposta pedagógica do AEE no Município de Castro e elaborar um e-book com proposta de formação continuada e em serviço, contemplando a teoria e a prática de ações inclusivas em sala de aula, pautada no ensino colaborativo e no Desenho Universal para a Aprendizagem. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa e configura-se como uma pesquisa aplicada, porque tem como objetivo a produção de conhecimentos pelo pesquisador e sujeitos participantes da pesquisa, bem como caracteriza-se como pesquisa de desenvolvimento, haja vista a produção do e-book. Como resultados considera-se que o e-book que possibilita o estudo e reflexões sobre o ensino colaborativo e o DUA, se constitui em alternativa que, efetivamente, pode contribuir para que se tenha uma educação inclusiva de qualidade, embora haja carência de pesquisas para que os instrumentos e diretrizes possam ser cada vez mais aperfeiçoados.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Desenho Universal para a Aprendizagem. Formação de professores. Ensino Colaborativo.

ABSTRACT

ANJOS, Adriane Gusmão dos. **Training to include – the teacher education of specialized educational services for inclusive education, based on collaborative teaching and the perspective of universal design for learning.** 2022. Dissertation (Master in Inclusive Education) Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa/PR, 2022.

This dissertation presents a discussion about the continuing education of teachers who work in AEE rooms and who serve students enrolled in the early years of elementary school. Considering that technological advances point to new resources and tools that can be used with the objective of improving the conditions of access to knowledge, the Universal Design for Learning (UDL) is presented as a proposal for an inclusive practice. In this sense, it is proposed the elaboration of a book in digital format (e-book), with the directions for a course of continued formation and in service, using the DUA as a foundation and based on collaborative teaching, for the teachers of the Municipality of Castro - PR, that work in ESA. The guiding question of the research was configured as: to what extent an e-book containing the details of a proposal for continued and in-service training can contribute to the organization and realization of courses aimed at improving the professional qualification of the AEE teacher, in regarding the adoption of new inclusive practices and technological resources and active methodologies so that education is, in fact, inclusive? As a general objective, it was proposed: to analyze the contributions of the e-book to a continuing and in-service training course for teachers, working in AEE rooms in the Municipality of Castro, based on the UDL. The specific objectives defined were: to identify the theoretical, political and methodological assumptions of inclusive education in Brazil; to point out the applicability of Collaborative Teaching and Universal Design for Learning for the pedagogical proposal of AEE in the Municipality of Castro and to prepare an e-book with a proposal for continued and in-service training, contemplating the theory and practice of inclusive actions in the classroom class, based on collaborative teaching and Universal Design for Learning. The research had a qualitative approach and is configured as applied research, because it aims to produce knowledge by the researcher and subjects participating in the research, as well as being characterized as development research, given the production of the e-book. As a result, it is considered that the e-book, which allows the study and reflections on collaborative teaching and the DUA, constitutes an alternative that, effectively, can contribute to having a quality inclusive education, although there is a lack of research. so that the instruments and guidelines can be increasingly improved.

Key words: Inclusive Education. Universal Design for Learning. Teacher Education. Collaborative Teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Princípios do DUA e as Redes Cerebrais	56
Figura 2 -	Elaboração do E-book	72
Figura 3 -	Eixo Conceitual do E-book.....	78
Figura 4 -	Desdobramentos do Eixo Conceitual	81
Figura 4 -	Itinerário da Construção Pedagógica	83
Figura 5 -	Eixos Temáticos do Produto Educacional.....	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Participantes da Pesquisa – Formação	66
Quadro 2 -	Participantes da Pesquisa – Formação Continuada	67
Quadro 3 -	Participantes da Pesquisa - Tempo de serviço	68
Quadro 4 -	Resumo da Proposta de Formação Continuada.....	73

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - O E-book na Formação Continuada dos Professores	87
Gráfico 2- O E-Book como Suporte em uma Proposta Pedagógica	88
Gráfico 3 - Os Textos Sugeridos	91
Gráfico 4 - Aplicabilidade do Conteúdo.....	91
Gráfico 5 - A Apresentação dos Textos	93
Gráfico 6 - Fotografias e Imagens	94
Gráfico 7 - Quanto ao Vídeo	94
Gráfico 8 - Quanto aos Links	95
Gráfico 9 - Disposição de Elementos na Tela	95

LISTA DE SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
CAST	<i>Center for Applied Special Technology</i>
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CP	Conselho Pleno do CNE
DBR	<i>Design-based Research</i>
DU	Desenho Universal
DUA	Desenho Universal para a Aprendizagem
EB	Educação Básica
EC	Ensino Colaborativo
NEE	Necessidades Educacionais Especiais
ONU	Organização das Nações Unidas
PAEE	Público-alvo da Educação Especial
PNEEPI	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva
SMED	Secretaria Municipal de Educação
SRM	Sala de Recursos Multifuncional
TDIC	Tecnologias da Informação e da Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1 CONTEXTO HISTÓRICO, SOCIAL E POLÍTICO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA COM ENFOQUE NA EDUCAÇÃO ESPECIAL	26
1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA COM ENFOQUE NA EDUCAÇÃO ESPECIAL	26
1.2 EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA ...	31
1.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA	35
CAPÍTULO 2 ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	40
2.1 AS TDIC NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	40
2.2 ENSINO COLABORATIVO	46
2.3 EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA E CONCEPÇÕES DE DEFICIÊNCIA ...	47
2.4 A EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA E O DUA	51
CAPÍTULO 3 PERCURSO METODOLÓGICO	60
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	60
3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	65
3.2.1 Instrumento de Coleta de Dados da Pesquisa	68
3.2.2 Procedimentos Éticos.....	69
3.3 O PRODUTO E A ESTRUTURAÇÃO DO E-BOOK	69
3.3.1 Estruturação do E-book.....	72
3.4 AVALIAÇÃO DO PRODUTO	76
3.4.1 O Eixo Conceitual.....	77
3.4.2 O Eixo Pedagógico.....	81
3.4.3 O Eixo Comunicacional	83
CAPÍTULO 4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	86
4.1 ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....	86
4.1.1 Eixo Conceitual	86
4.1.2 Eixo Pedagógico	89
4.1.3 Eixo Comunicacional	93
CONSIDERAÇÕES.....	102
REFERÊNCIAS.....	105
APÊNDICE A TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	115
APÊNDICE B AVALIAÇÃO – CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	117
APÊNDICE C AVALIAÇÃO – E-BOOK - FORMAÇÃO DE PROFESSORES	119

APÊNDICE D PESQUISA - FORMAR PARA INCLUIR	123
ANEXO A TEXTO - BEM-VINDO À HOLANDA	124

APRESENTAÇÃO

A minha trajetória profissional sempre esteve ligada ao contexto da educação inclusiva, com o qual me identifiquei, face aos desafios que são postos cotidianamente, uma vez que, em sala de aula, os estudantes não são iguais, necessitam de um atendimento diferenciado e, às vezes, individualizado, entre eles aqueles que apresentam diagnóstico de alguma necessidade especial.

Durante os trinta e dois anos de atuação no magistério, dos quais dezesseis com educação especial, busquei cursos de aperfeiçoamento e capacitação, isso sempre representou boa parte da rotina profissional, pois havia uma grande preocupação com o estudante e sua aprendizagem.

No entanto, em contato com os colegas de profissão, observei que a maioria se atém a frequentar apenas aqueles poucos cursos e encontros de formação oferecidos pela instituição ou órgão a que estão vinculados, não havendo interesse ou condições em buscar e aprender novas estratégias e metodologias para a realização de suas atividades educacionais de forma a garantir que, efetivamente, todos os estudantes tenham acesso ao conhecimento, independentemente de suas necessidades ou especificidades.

O surgimento da pandemia, e conseqüentemente de novas demandas educacionais, colocou em xeque as crenças (de que por serem formados já sabiam “tudo”) e as habilidades de grande parte desses professores (que tiveram que aprender a utilizar novos equipamentos e recursos para as aulas não presenciais).

Tendo acompanhado de perto as dificuldades apresentadas pelos professores, e as limitações de acesso, de alguns deles, aos novos recursos educacionais disponíveis, pensei em buscar mecanismos para suprir essas dificuldades para atendimento às novas demandas. Até mesmo porque, com o retorno das aulas presenciais, pós-pandemia, sabia que as aulas iriam ter outro formato, porque o estudante já não seria mais o mesmo, considerando-se as diferentes experiências pelas quais havia passado.

Dessa forma, a intenção de cursar o mestrado, na linha de pesquisa escolhida - Práticas e Processos Formativos de Educadores para Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva -, vinculou-se à necessidade pessoal de atualização e acesso a pesquisas educacionais mais recentes nesse campo, bem como para poder planejar formas de ação e de atuação no contexto das práticas

educacionais dos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE), do município.

Reside, nesse propósito, a relevância desta pesquisa, uma vez que pretendo sugerir possibilidades de intervenção, de maneira sistemática e efetiva, para promover mudanças no fazer pedagógico dos professores que atuam no AEE, na Educação Básica no município, com vistas à implementação de uma educação que seja, de fato e verdadeiramente, inclusiva.

INTRODUÇÃO

A discussão sobre a educação inclusiva não é recente, mas ainda carece de estudos e pesquisas que resultem na efetivação de práticas verdadeiramente inclusivas. No contexto da educação inclusiva, a escola ainda não apresenta os avanços que seriam necessários para que a prática da inclusão fosse implementada, de maneira efetiva, por meio de políticas públicas ações pessoais e pedagógicas. Nesse sentido, Vilaronga e Mendes (2014), apontam que há necessidade de que as estratégias utilizadas em sala de aula sejam repensadas pelos professores para que a educação atenda, realmente, às necessidades dos educandos, principalmente daqueles que constituem o Público-alvo da Educação Especial (PAEE).

A maior dificuldade encontrada pelos docentes refere-se ao planejamento e implementação de atividades que contribuam para, efetivamente, oportunizar o acesso de todos os estudantes aos conteúdos curriculares, uma vez que não se sentem “capazes de realizar processos reais de ensino para alunos com deficiência quando trabalham individualmente” (VILARONGA; MENDES, 2014, p. 140).

Zerbato e Mendes (2018) compartilham esse pensamento e reforçam o pressuposto da Constituição Federal de 1988 quando apontam que a escola, para ser efetivamente inclusiva, deve oportunizar não apenas o acesso, mas a permanência do estudante, com garantias de aprendizagem, consideradas as possibilidades e limitações de cada indivíduo. Elas propõem, para que a inclusão aconteça, que sejam utilizados recursos adequados, de forma que se possa atender o público que necessita de suportes pedagógicos diferenciados.

Acrescenta-se, à proposta das autoras, a necessidade da utilização de ferramentas e estratégias para que o público, que necessita de atendimento diferenciado, não seja discriminado em sala de aula.

Para que a inclusão educacional seja, portanto, uma realidade, o currículo educacional deve contemplar as necessidades de todos os educandos, defendendo a utilização de recursos e estratégias adequadas ao atingimento dos objetivos educacionais.

Nóvoa (2017) aponta a necessidade de que o processo de formação de professores seja repensado, uma vez que se constitui uma formação profissional, defendendo a ideia de que é importante refletir sobre a importância que a formação

assume frente ao exercício da profissão em um contexto de educação inclusiva e, por outro lado, o quanto a profissão é importante para que exista a formação.

Repensar a formação de professores traz a necessidade de ressignificação da prática para a adoção de novas atitudes, novas metodologias e estratégias para a realização de um trabalho pedagógico que atenda a todas as especificidades e necessidades da população em relação ao acesso ao conhecimento.

Assim agindo, avança-se no sentido de não tratar a inclusão escolar “como política predominantemente restrita aos portadores de deficiência, distúrbios e problemas” (BUENO, 2008, p. 54).

Quando a ação pedagógica, na escola, é voltada apenas para o atendimento aos indivíduos com necessidades especiais, tem-se dois problemas. O primeiro deles é que, nessas condições, não se pode falar em inclusão ou em educação inclusiva, uma vez que o atendimento estará segmentado, voltado apenas a quem tem deficiência, excluindo-se, portanto, ações que contemplem a imensa maioria daqueles que compõem grupos que necessitam, igualmente, ser incluídos, seja por questões de raça, gênero, religião, orientação sexual, condição econômica ou social, entre outros.

Limitar o conceito de inclusão escolar apenas ao atendimento a pessoas com deficiência, implica olhar para o estudante em uma perspectiva biomédica, de uma certa forma atribuindo-lhe a culpa pela sua condição e esperando que ele “se desenvolva” para se adaptar à escola e à sociedade.

Defende-se, portanto, para o contexto educacional e social, a concepção de inclusão em uma perspectiva de acolhimento e de respeito às diferenças, ao mesmo tempo em que a atuação pedagógica busca metodologias e estratégias que possibilitem aos indivíduos a participação total, dividindo tarefas e assumindo responsabilidades nas atividades, cada um contribuindo de acordo com suas habilidades, potencialidades e especificidades, em um trabalho verdadeiramente colaborativo.

Ao contemplar as diferenças, também está sendo atendida a individualidade, ou seja, todos e cada um dos indivíduos que se encontram em sala de aula serão beneficiados com a adoção de novas metodologias e estratégias, conferindo, portanto, um conceito mais amplo de inclusão escolar que abarca todos os estudantes da sala de aula, que contempla todas as diferenças, desprezando os marcadores sociais e os valores retrógrados de que estão imbuídos.

A pandemia do Coronavírus e o isolamento social no período exigiram que a escola se resignificasse e, de atendimento presencial, passou-se ao atendimento remoto. Essa nova modalidade de atendimento fez com que a escola avançasse, em curto período em uma direção que, em circunstâncias tidas como normais, levaria anos para atingir.

Até o início da pandemia, grande parte das escolas e dos profissionais que nelas atuavam, estavam relutantes em aceitar os recursos digitais e os avanços tecnológicos como ferramentas passíveis de utilização em atividades pedagógicas. Essas restrições pessoais foram atropeladas pela necessidade de produção de aulas para o ensino remoto, com a utilização de recursos digitais e aparelhos tecnológicos que não faziam parte do cotidiano do professor, qualquer que fosse seu nível de atuação.

O desafio para a efetivação de uma educação verdadeiramente inclusiva tornou-se, então, maior, pois sua abrangência foi ampliada, exigindo que novas formas de se pensar e de se fazer educação fossem colocadas em prática, como o ensino colaborativo (EC), o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TDIC).

A utilização de novos recursos e estratégias pode garantir um fazer pedagógico mais pertinente e que contribui para dar prosseguimento à consolidação de um processo de inclusão iniciado ainda nos anos 1990.

Pode-se indicar como marco inicial dessa discussão, sobre a educação inclusiva, a Conferência Mundial de Educação para Todos, realizada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, que teve como objetivo buscar o consenso entre os países do mundo para que o acesso à educação, gratuita e de qualidade, pudesse ser estendido a todos os cidadãos, sem qualquer distinção. A partir daí já se propugnava a inclusão educacional de todos com o respeito às diferenças, com o acolhimento à diversidade.

No documento elaborado nessa conferência, a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (UNESCO, 1990), são apresentadas as abordagens que os participantes do evento julgavam necessárias para que a educação efetivamente adquirisse um aspecto abrangente e inclusivo, principalmente no que se refere à educação básica, mas foram abordados também sobre outros níveis educacionais.

Nesse documento, ainda, consta a sugestão de que os países elaborassem Planos Decenais de Educação para Todos, como uma forma de garantir que as metas e planos discutidos na conferência fossem alcançados.

No Brasil, os planos decenais de educação elaborados contemplam, de uma forma genérica, a garantia do acesso universal à educação, sendo a mesma obrigatória, atualmente, para todos os níveis da Educação Básica.

Nessa linha, na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008, instituída pelo Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008), a Educação Especial passa a constituir a proposta pedagógica da escola, definindo como seu público-alvo os estudantes com deficiência (intelectual, sensorial ou motora), transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Limitantes, se compararmos essas decisões com as demandas da atualidade, mas que abriram espaço para que se iniciassem ações cada vez mais assertivas as quais ainda não atingiram efetivamente o que se pretende em termos de público a ser atendido pela Educação Especial, mas apontam caminhos cada vez mais promissores.

Os objetivos que nortearam a publicação dessa política, entre outros, e que devem ser incorporados ao Projeto Político Pedagógico da escola, devem ser os de

- Apoiar a organização da educação especial na perspectiva da educação inclusiva;
- Assegurar o pleno acesso dos alunos público alvo da educação especial no ensino regular em igualdade de condições com os demais alunos;
- Disponibilizar recursos pedagógicos e de acessibilidade às escolas regulares da rede pública de ensino;
- Promover o desenvolvimento profissional e a participação da comunidade escolar. (BRASIL, 2010, p. 9).

Observa-se, portanto, no tocante às políticas públicas, a busca por garantir à população, o direito à inclusão. Há algum esforço dos órgãos em diferentes níveis para que essas determinações se concretizem, mas é na escola, mais especificamente em relação ao professor, em sala de aula, que as dificuldades surgem e se avolumam.

São muitas as dificuldades encontradas e, embora haja uma legislação que declara serem legítimos os direitos de todo e qualquer indivíduo em frequentar a sala de aula comum, faltam políticas que regulamentem os procedimentos para a materialização desses direitos, em muitas situações, ou a burocracia é tão grande que as famílias têm que lutar para alcançar o que constitucionalmente lhes é devido.

Corroborando essa afirmação, Mendes (2010, p. 106) aponta que os estudantes com necessidades especiais, que têm acesso à escola, “não estão

recebendo educação apropriada”, o que se deve, entre outros motivos, à falta de recursos destinados tanto para a aquisição de materiais necessários como para promover a capacitação e conseqüente qualificação do corpo docente, considerando que cada indivíduo é único e que suas necessidades são, também, únicas, exigindo conhecimentos e recursos específicos para que o atendimento educacional seja realizado.

Diante desse quadro, em que o fato (falta de materiais e recursos) e o direito (à educação inclusiva, pública e de qualidade) entram em conflito, pergunta-se como a escola ou os órgãos municipais de ensino podem contribuir para que essa realidade seja modificada.

Dessa forma, esta pesquisa está atrelada a essa questão, uma vez que abrange a prática formativa e processos formativos de professores para a educação inclusiva, e vai ao encontro da proposta de oferecer formação continuada e em serviço por meio de cursos e oficinas, em que o estudo da teoria e a observação e valorização da prática sejam uma constante.

Em relação a isso, o problema de pesquisa pode assim ser descrito: em que medida um e-book, contendo o detalhamento de uma proposta de formação continuada e em serviço pode contribuir para a organização e realização de cursos objetivando a melhoria da qualificação profissional do professor do AEE, em relação à adoção de novas práticas inclusivas e de recursos tecnológicos e metodologias ativas para que a educação seja, de fato, inclusiva?

Como objetivo geral, propôs-se: analisar as contribuições do e-book para um curso de formação continuada e em serviço para professores, atuantes em salas de AEE do Município de Castro, embasado no DUA. Os objetivos específicos definidos foram: 1) Identificar os pressupostos teóricos, políticos e metodológicos da educação inclusiva no Brasil; 2) Apontar a aplicabilidade do Ensino Colaborativo e do Desenho Universal para a Aprendizagem para a proposta pedagógica do AEE no Município de Castro; 3) Elaborar um e-book com proposta de formação continuada e em serviço, contemplando a teoria e a prática de ações inclusivas em sala de aula, pautada no ensino colaborativo e no desenho universal para a aprendizagem.

Definido o tema e o problema, fez-se o levantamento bibliográfico preliminar, utilizando-se as obras disponibilizadas na biblioteca do PROFEI, nas diferentes disciplinas do curso de formação, assim como em repositórios como o Google

Acadêmico e o Portal da CAPES, tanto para subsidiar teoricamente a pesquisa como para identificar o estado da arte dos conteúdos pesquisados.

Após a localização dos artigos e *e-books*, incluindo alguns textos em inglês, considerando a escassez de fontes primárias em língua portuguesa, passou-se à leitura do material e iniciou-se a organização do assunto de acordo com o desdobramento.

Dessa maneira, a pesquisa possui como arcabouço teórico e metodológico o ensino colaborativo que consiste em um modelo de ensino em que o professor da sala comum e o professor que atua na Sala de Recursos Multifuncional (SRM) compartilham informações e se disponibilizam a atuar de maneira conjunta para elaboração do planejamento das atividades curriculares e da avaliação dos estudantes que frequentam a SRM e necessitam de um atendimento especial em sala de aula comum. Dessa forma, o professor da sala comum conta com o apoio do colega especializado para o desenvolvimento das atividades, em sala de aula, de forma que o estudante com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) possa ser atendido de acordo com suas especificidades (BRASIL, 2010).

A Sala de Recursos Multifuncional, portanto, é o espaço oficializado, no qual os estudantes com NEE, que frequentam escolas inclusivas, encontram condições adequadas de ensino e aprendizagem, por meio da utilização de recursos e estratégias planejados especificamente para facilitar o acesso ao conhecimento. Nas SRM o atendimento educacional é voltado às necessidades individuais, dando a cada um de seus frequentadores a oportunidade de participação no processo de ensino e aprendizagem, facilitando seu desempenho, uma vez que promove a interação entre o aprendiz e os objetos de ensino.

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) que se originou do Desenho Universal, e surgiu com o arquiteto Ron Mace, na década de 80, abrange uma concepção de planejamento arquitetônico voltada à elaboração de projetos de prédios e espaços públicos que garantissem o acesso a todos, sem nenhuma restrição ou limitação de mobilidade. Com a utilização prática dessa concepção, percebeu-se que ela poderia ser estendida a outras áreas, inclusive para a área educacional, recebendo a denominação de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Na área educacional, o conceito aplica-se em função da existência das barreiras pedagógicas que devem ser eliminadas para que se possa oferecer ao estudante, de maneira eficaz e efetiva, o acesso ao conhecimento.

Assim, a pesquisa tem uma abordagem qualitativa e configura-se como aplicada, porque tem como objetivo a produção de conhecimentos, pelo pesquisador e professores, a serem aplicados na atuação pedagógica com estudantes com deficiência que se encontram nas salas comuns da rede municipal e em AEE, para que tenham maiores possibilidades de acesso ao conhecimento e possam desenvolver a independência e autonomia.

A pesquisa ainda pode ser classificada como exploratória (GIL, 2008) pois buscou-se garantir uma maior familiaridade com o tema a ser abordado, ou seja, a formação de professores, tanto a inicial quanto a formação continuada.

Quanto aos procedimentos técnicos, ela pode ser identificada como pesquisa-ação (GIL, 2008), uma vez que a pesquisadora esteve diretamente envolvida com a busca de alternativas de solução para a aprendizagem de estudantes com necessidades educacionais especiais, por meio da proposta de elaboração de um e-book voltado à discussão de práticas e estratégias metodológicas voltadas à efetivação do ensino colaborativo, por meio de sugestões de oficinas e cursos de formação.

O estudo envolveu ainda pesquisa bibliográfica, visando fazer um levantamento das publicações sobre as práticas pedagógicas inclusivas para o aprofundamento da fundamentação teórica para a pesquisa, bem como para o preparo do curso de formação continuada para os professores.

É no contexto da peculiaridade da investigação qualitativa, com características de pesquisa aplicada, principalmente quando os objetivos são voltados à confecção de produtos, que surge também a pesquisa de desenvolvimento, ou *design-based research (DBR)*, denominação original.

A pesquisa de desenvolvimento, é método bastante utilizado em Arquitetura, Engenharia, Medicina, entre outros, cujos produtos são materiais, palpáveis, manipuláveis. No entanto, nas últimas décadas, pesquisadores educacionais também foram atraídos pelas características dessa modalidade, que envolve a geração de um produto, principalmente nas situações de pesquisa em que há geração de um produto educacional, que pode ser um material didático, um *software* educacional ou, como no caso desta investigação, um *e-book*.

A geração de produtos educacionais não é uma exclusividade da pesquisa de desenvolvimento, mas aparece como o eixo organizador da abordagem metodológica, principalmente em Educação, fator que contribui para que se traga ao centro das

discussões a contribuição de diferentes ambientes de ensino para a aprendizagem, a cooperação e a motivação.

Foi essa particularidade da pesquisa de desenvolvimento, ou seja, o fato de contribuir para que aplicações práticas e soluções voltadas à aprendizagem, à cooperação e à motivação, como eixo organizador da abordagem metodológica, que permitiu que se fizesse a articulação entre a discussão que se apresenta neste trabalho, de caráter qualitativo, em relação à contribuição do DUA e do Ensino Colaborativo para a aprendizagem de estudantes do AEE, numa perspectiva da educação inclusiva, com a pesquisa de desenvolvimento, uma vez que está envolvida a geração de um produto educacional – o *e-book*, cujo conteúdo refere-se à proposta de um curso de capacitação para professores do AEE, que atuam nas Salas de Recurso Multifuncional.

Para responder à proposta da pesquisa, este trabalho está organizado em quatro capítulos. No primeiro capítulo, apresenta-se o contexto histórico, social e político da educação inclusiva, buscando-se evidenciar o percurso da educação especial, como modalidade da educação básica e a evolução, a partir daí, para o conceito de educação inclusiva, a partir de autores que são referência em estudos e pesquisas na área.

Nesse capítulo aborda-se, ainda, a formação de professores para a educação inclusiva, principalmente em reação à atuação em contextos inclusivos, buscando evidenciar a importância de um processo formativo para que a inclusão se efetive a partir de práticas pedagógicas que facilitem, para o PAEE, o acesso ao conhecimento.

No segundo capítulo, são abordadas as alternativas metodológicas para a efetivação de uma educação realmente inclusiva. Aborda-se as TDIC, discutindo-se a importância da utilização das ferramentas disponíveis para facilitar o acesso aos conteúdos e atividades planejadas, principalmente do público da educação especial, os estudantes com necessidades especiais. O papel do ensino colaborativo também é apresentado, ressaltando-se as contribuições que ele pode trazer para uma melhor atuação do professor em contextos de educação inclusiva.

Por fim, apresenta-se o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), e as contribuições positivas que sua implementação pode oferecer no atendimento aos estudantes com necessidades especiais. São estudados os princípios e as diretrizes do DUA, e as possibilidades de trabalho que o professor tem a sua disposição, com as ferramentas sugeridas para operacionalização de cada princípio. Destaca-se que

a implementação do DUA contribui para que o acesso à educação seja, de fato, oportunizado para todos, com maiores garantias de sucesso na aprendizagem.

No terceiro capítulo, apresenta-se o percurso metodológico, com a caracterização e a contextualização da pesquisa, bem como aborda-se a elaboração do produto e a consequente estruturação do curso de formação de professores, em que se aponta a dinâmica pretendida para os encontros de formação.

Ainda nesse capítulo, faz-se referência ao instrumento que será utilizado para a avaliação do produto e do curso.

No quarto capítulo, faz-se a análise e a discussão dos resultados da pesquisa e, por fim, apresentam-se as considerações tidas como preliminares porque versam sobre os principais resultados, as possibilidades e os limites da pesquisa.

CAPÍTULO 1

CONTEXTO HISTÓRICO, SOCIAL E POLÍTICO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA COM ENFOQUE NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Este capítulo tem por objetivo apresentar a evolução histórica, social e política da concepção de educação inclusiva no Brasil.

1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA COM ENFOQUE NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

No Brasil, observam-se avanços no sentido de que a escola reveja seus paradigmas e se posicione de forma a acolher a diversidade em todas as suas manifestações. Há políticas educacionais que regulamentam o acesso e permanência desse público, sob a forma de leis, decretos, portarias e resoluções.

Os avanços das conquistas das ciências e a evolução das sociedades permitiram, na última década do século XIX, que se delineasse um novo modelo – a educação inclusiva, ou paradigma de suporte, com mudanças na forma de pensar a deficiência, principalmente no contexto social e escolar. Conforme Romero e Souza (2008, p. 3.095) esse modelo

considera as diferenças entre as pessoas como característica do humano, localizando as deficiências não mais como orgânica e sim como ecológica, ou seja, algo que faz parte da humanidade, do meio. Implica numa mudança de posicionamento social, pois é a sociedade quem deve fornecer os serviços que o deficiente necessita para ter acesso aos bens culturais, sociais, ou seja, as escolas devem modificar-se para que os deficientes possam acessar seu currículo, os logradouros públicos devem sofrer reformas para que qualquer pessoa possa ter acesso a vias e bens públicos (rampas, elevadores, guias rebaixadas, banheiros adequados, portas largas, pisos com sinalização para deficientes visuais, orelhões para surdos, ônibus adaptados, enfim uma série de alterações que vemos em vias públicas), além das modificações necessárias nas concepções humanas, com o intuito de acabarem as atitudes preconceituosas.

O grande marco para a mudança de pensamento em relação à educação das pessoas com deficiência é a Conferência Mundial de Educação para Todos, realizada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, conferência essa que teve como objetivo buscar o consenso entre os países do mundo para que o acesso à educação, gratuita e de qualidade, pudesse ser estendido a todos os cidadãos, sem qualquer distinção, conforme Delors (2003).

De acordo com os termos desse documento, os países devem voltar seus olhares e esforços para que sejam atendidas as necessidades educacionais de inúmeras pessoas, no mundo, que fazem parte de grupos que historicamente foram excluídos e privados do acesso à escolarização, mesmo em nível inicial, o que os excluiu também do acesso à informação sobre seus direitos e deveres. Na declaração, em seu Artigo 3.º, destaca-se que, como integrantes desses grupos excluídos, “é preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo” (BRASIL, 1994).

No documento elaborado nessa conferência, a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (UNESCO, 1990), são apresentadas as abordagens que os participantes do evento julgavam necessárias para que a educação efetivamente adquirisse um aspecto abrangente, principalmente no que se refere à educação básica e observa-se a ênfase sobre o fato de que as necessidades básicas dos indivíduos com deficiência requerem atenção especial dos governos, sugerindo que devem ser tomadas medidas para a garantia de acesso à educação para todos, uma vez que entende-se que todos devem fazer parte do processo educativo (DELORS, 2003).

Após essa conferência, foi realizada em Salamanca, na Espanha, de 7 a 10 de junho de 1994, a Conferência Mundial de Educação Especial, organizada pela Organização das Nações Unidas (BRASIL, 1994), quando foi reafirmado o compromisso dos representantes de governos e organizações internacionais com a Educação para Todos.

Nessa reunião, foi elaborado um texto, a Declaração de Salamanca, que traz os princípios, as políticas e as práticas que os conferencistas entenderam que seriam necessários para o atendimento aos indivíduos com deficiência, além de apresentar orientações aos governos, em todas as esferas, nacionais e internacionais, sobre a estruturação de ações a serem realizadas em Educação Especial.

No parágrafo 1 da Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994), esses conferencistas reconhecem e reafirmam

a necessidade e urgência do providenciamento de educação para as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino e reendossamos a Estrutura de Ação em Educação Especial, em que, pelo espírito de cujas provisões e recomendações governo e organizações sejam guiados.

Mais do que reconhecer e reafirmar o direito à educação para as pessoas com deficiência, a Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994) aponta também, em seu segundo parágrafo, que

- toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem,
- toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas,
- sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades,
- aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades,
- escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas proveem uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional.

Depreende-se, portanto, que a Declaração de Salamanca reconhece a existência das diferenças e, em função desse reconhecimento, destaca que a oferta educacional, no âmbito da educação para todos, deve entender que não se pode pensar que “um tamanho serve a todos” (BRASIL, 1994, p. 4), mas que devem ser reconhecidas as dificuldades apresentadas pelos estudantes em responder às demandas educacionais, garantindo-lhes o acesso ao conhecimento por meio de mudanças realizadas na escola, quanto às estratégias de ensino, disponibilidade e uso de diferentes recursos, assumindo que

[...] as diferenças humanas são normais e [...] a aprendizagem deve ser adaptada às necessidades da criança, ao invés de se adaptar a criança às assunções pré-concebidas a respeito do ritmo e da natureza do processo de aprendizagem. Uma pedagogia centrada na criança é benéfica a todos os estudantes e, conseqüentemente, à sociedade como um todo (BRASIL, 1994, p. 4).

A Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994) aponta, portanto, os rumos da educação para o final do século XX e século XXI, defendendo a escolarização em salas comuns, evitando-se atitudes discriminatórias e oferecendo, ao indivíduo com deficiência, ferramentas que lhe possibilitarão, de acordo com suas habilidades e potencialidades, uma melhor qualidade de vida, com autonomia, desenvolvendo-se e

exercendo seus direitos por meio da convivência com colegas da sala de aula comum. Complementando, Vilchez (2018, p. 16), que cita vários outros autores, relata que

Uma educação inclusiva enfatiza que ter uma escola com estudantes com deficiência, com diferentes características físicas, étnicas, econômicas e/ou socioculturais proporciona um enriquecimento social e humano ao permitir interagir com múltiplas realidades (RUIJS; VEEN; PEETSMA, 2010). Em vista disso, não se pode promover uma equidade entre os estudantes com deficiência, se não se considera que o ser humano está inserido nesses diversos contextos. Em outros termos, isso significa estar cientes da existência de distintos modos de ser (diferentes ontologias), assim como de diversas maneiras de viver com ou sem deficiência.

Para que esse enriquecimento aconteça, e para que a educação seja efetivamente inclusiva, há necessidade que se contemple as diferenças existentes pois, segundo Vilchez (2018, p. 17) “uma educação inclusiva deve ser vigilante das necessidades e demandas dos diferentes atores sociais que compõem uma escola”.

Antecipando-se em parte a esses documentos, a Constituição Federal do Brasil, promulgada em 1988, em seu artigo 208, normatiza que “o dever do Estado com a Educação será efetivado mediante a garantia de: [...] III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino[...]”.

Ainda, nos artigos 205 e 206, da referida Constituição encontra-se, respectivamente, menção à educação “como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho” e “a igualdade de condições de acesso e permanência na escola”.

Pode-se afirmar que, com a Constituição Federal de 1988 iniciou-se, verdadeiramente, no Brasil, um novo momento em relação à educação dos indivíduos com deficiência, que se constitui no paradigma da inclusão. A partir desse entendimento, defende-se, conforme orientação contida na Declaração de Salamanca (1994), sobre o acolhimento, pelas escolas, de todas as crianças, independentemente de suas especificidades, ou seja, quaisquer que sejam suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras.

A promulgação da Lei n.º 8.069, mais conhecida como Estatuto da Criança e do Adolescente e que preconiza, entre outras disposições, que haja um atendimento educacional especializado para as crianças com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino, também contribuiu para que as recomendações das Conferências de Educação Para Todos e de Salamanca pudessem ser reconhecidas

como necessárias. No Estatuto da Criança e do Adolescente percebe-se, também, a preocupação dos legisladores com a prioridade de atendimento, nas ações e políticas públicas de prevenção e de proteção para as famílias dos adolescentes com necessidades especiais.

Paralelamente, a educação inclusiva passa a ser considerada como necessária para a implantação e desenvolvimento de um Estado Democrático de direito, e é adotada pelo governo brasileiro, signatário tanto da Declaração da Educação para Todos (UNESCO, 1990) como da Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994).

Outrossim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) - Lei nº 9394/96 aponta, em seu art. 3.º, que o ensino deverá ser ministrado segundo alguns princípios, entre os quais destacam-se a igualdade de condições de acesso e de permanência do estudante na escola, bem como o respeito à liberdade e cultivo da tolerância. Essa mesma lei traz, em seu artigo 58, que a educação especial se constitui como “a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais”:

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil. (BRASIL, 2005, p. 25).

Ainda, na LDBEN 9394/96, lê-se:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II – terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV – educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que

apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;
V – acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

A LDBEN 9394/96 reafirma a necessidade de que as redes de ensino disponibilizem os recursos necessários para que haja um atendimento igualitário entre os estudantes com necessidades especiais e os demais integrantes das turmas em que esses indivíduos se encontram.

Além da Carta Magna e da LDBEN há vários outros documentos oficiais, como a Lei n.º 10.098/00, a qual estabelece normas e critérios em relação à acessibilidade de pessoas com deficiência ou que apresentam mobilidade reduzida, para citar apenas alguns exemplos existentes em nossa legislação.

Em 2001 é promulgada a Resolução CNE/CEB 02/2001, por meio da qual o Conselho Nacional de Educação (CNE) institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Nesse documento, consta, em seu artigo 2.º, que “os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma Educação de qualidade para todos”.

O âmbito de abrangência do atendimento escolar aos indivíduos com deficiência, segundo essa Resolução, deve ter início na Educação Infantil, de acordo com o artigo 1.º, parágrafo único: “assegurando-lhes os serviços de educação especial sempre que se evidencie, mediante avaliação e interação com a família e a comunidade, a necessidade de atendimento educacional especializado”.

1.2 EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Apesar da ação do Estado em implementar políticas públicas voltadas à questão da educação especial na perspectiva da educação inclusiva a sua efetivação, de fato, ainda não foi absorvida pela sociedade, especificamente pelas instituições escolares, principalmente porque falta agilidade na implementação das políticas públicas necessárias, e o governo delega às instituições da sociedade civil, muitas das responsabilidades que seriam do poder público.

Nesse contexto, a contribuição de Sasaki (1999) para o conceito de educação inclusiva é bastante pertinente, pois ele apresenta

[...] a Inclusão Social como o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. A inclusão social constitui, então, um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas e a sociedade buscam, em parcerias, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos (SASSAKI, 1999, p.3).

Sasaki (1999) defende que uma escola inclusiva é aquela que proporciona a todos os estudantes as oportunidades de acesso aos conteúdos, garantindo que cada um, seja indivíduo com necessidades especiais ou não, consideradas suas potencialidades e limitações, possa aprender e desenvolver-se, convivendo com seus pares e desenvolvendo suas habilidades para tornar-se apto a inserir-se na sociedade. Nesse sentido, pode-se afirmar, então, que a BNCC (2018), ao apresentar a competência voltada à cultura digital e ao uso adequado da tecnologia, em sala de aula, para a formação discente, também defende a aquisição dos conhecimentos e utilização das tecnologias como ferramentas de inclusão.

O termo “inclusão”, segundo:

os dicionários de língua portuguesa é o ato ou efeito de incluir, o que significa pôr ou estar dentro, inserir ou fazer parte de um grupo; abranger, compreender, conter ou ainda envolver, implicar. Assim definido, o conceito é muito genérico, mas pode receber especificações quando usado em diferentes áreas do conhecimento (MENDES, 2018, p. 61).

Dessa forma, Mendes (2018) aponta ainda que, na área das ciências sociais, inclusão é termo que se emprega quando se faz referência à oferta, à disponibilização de oportunidades iguais para as pessoas, no contexto social.

Esse conceito é aplicável, também, quando se pensa a escola como um pequeno grupo, que pertence a um contexto mais amplo da sociedade. Assim, na escola, quando se fala em inclusão educacional, deve-se pensar no oferecimento, para todos os estudantes, de oportunidades de aprendizagem e de acesso ao conhecimento.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, de 2008, assegura o direito aos indivíduos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, considerados da

Educação Especial, ao acesso à educação de qualidade e à igualdade de oportunidades no ensino comum.

Para que isso ocorra, conforme os pressupostos da Educação Inclusiva, Baptista (2020, p.58), pontua que se deve “resgatar aquilo que se conhece, valorizar a postura investigativa, não se conformar com receitas de organização de espaços e de intervenções” e que tudo isso pode ser o início de uma nova postura dos educadores, que inclui

a valorização de um diagnóstico pedagógico que nos auxilie no planejamento; o predomínio dirigido a situações de pequenos grupos, quando o atendimento especializado se faz necessário, favorecendo trocas e ajustes que não dependem exclusivamente do professor; o investimento contínuo no trabalho coletivo e nas trocas que permitem a circulação do conhecimento sobre o aluno, evitando as armadilhas que antecipam aquilo que pode ser visto como apenas negativo, abrindo o espaço para o novo (BAPTISTA, 2020, p. 58).

No Plano Decenal de 2014-2024, promulgado Lei nº 13.005/2014, encontra-se o estabelecimento de metas a serem atingidas no decênio, e a educação inclusiva está contemplada na meta 4, em cujo texto se propõe a universalização do ensino, na educação básica, e a facilitação do acesso para indivíduos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, inclusive com oferta de atendimento educacional especializado (AEE), de preferência na rede regular de ensino e de ação pedagógica, com características inclusivas, e acesso às salas de recursos multifuncionais (BRASIL, 2014).

Muitos desses educandos estão se beneficiando, de maneira extremamente positiva, com as oportunidades de aprender por meio da convivência com seus colegas, de mesma faixa etária, que contribuem para que cada um deles viva com maior intensidade as diversas fases de sua vida, desfrutando de atividades que só a aproximação com seus iguais possibilita.

No entanto, na contramão de todas as conquistas, em 30 de setembro de 2020 ocorreu a promulgação do Decreto nº 10.502, que instituiu a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida, o qual propõe que a União, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, implementem programas e ações com vistas à garantia dos direitos à educação e ao atendimento educacional especializado aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2020).

Esse decreto, ainda, prevê a matrícula de crianças e adolescentes com deficiência em classes e instituições especializadas, segregando esses(as) estudantes, e ignorando os avanços e conquistas no âmbito da educação especial e inclusiva.

Não se levou em consideração a existência da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (PNEEPI), em vigor desde 2008, resultante de uma mobilização social e fruto da luta dos movimentos integrados por pessoas com deficiência. Também não se considerou o fato de que a PNEEPI foi responsável pelo aumento no número de matrículas de estudantes da educação especial nas salas comuns do ensino regular, tendo aumentado significativamente, “de 54%, em 2008, a 92% em 2018 – um total de 1,2 milhão de matrículas”, conforme Abe (2020), não foi levado em consideração.

Atendendo a uma Ação de Inconstitucionalidade (ADI) n.º 6590, esse decreto foi suspenso em dezembro de 2020, por liminar deferida pelo Ministro Dias Toffoli, o qual se posiciona afirmando que o Decreto 10.502/20 “inova no ordenamento jurídico”, porque

não se limita a pormenorizar os termos da lei regulamentada, mas **promove a introdução de uma nova política educacional nacional**, com o estabelecimento de **institutos, serviços e obrigações**, que, até então, **não** estavam **inseridos na disciplina educacional do país** (ABE, 2020, grifos nossos).

Houve a suspensão, embora não se tenha ainda a sua revogação, após votação no Supremo Tribunal Federal, por 9 votos em favor e 2 votos contrários. Essa decisão confirma o que já se postulava desde a promulgação da Constituição Federal e de todas as declarações internacionais e políticas nacionais que a sucederam, ou seja, todos os estudantes com necessidades especiais têm o direito ao acesso e permanência no sistema educacional, em salas comuns.

A educação especial inclusiva é uma realidade, no país e em nossas escolas, não havendo, portanto, a necessidade de promulgação de novas leis para seu funcionamento. Observa-se, apenas, que faltam políticas públicas para que ela funcione cada vez melhor e possa atender com maior qualidade todos os estudantes com necessidades especiais que buscam exercer seu direito à educação pública, gratuita e de qualidade, sem que haja discriminação de qualquer natureza.

Assim, ao invés de direcionar verbas públicas para instituições especializadas, mas de caráter privado, ações previstas no Decreto 10.502/20, “decreto da exclusão”, conforme Carvalho (2020), esses recursos podem ser aplicados em recursos de tecnologia assistiva, que contribuem para auxiliar e reduzir o impacto das dificuldades do estudante com necessidades especiais, quando esse estudante se relaciona com o mundo externo.

Outra aplicação possível e necessária seria o financiamento para formação e preparação de professores, profissionais de apoio, intérpretes de Libras e para a remoção de barreiras físicas e promover a acessibilidade aos ambientes escolares, como a construção de rampas e instalação de elevadores (CARVALHO, 2020).

No próximo tópico, a discussão estará centrada na formação de professores, com foco no ensino colaborativo e para o Atendimento Educacional Especializado, ações que são consideradas fundamentais para que se ofereça, efetivamente, educação especial inclusiva com qualidade.

1.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA

A escola ainda não apresenta os avanços que seriam necessários para que a prática da educação especial inclusiva se instalasse de maneira efetiva, por meio de ações pessoais e pedagógicas. Em parte, deve-se essa lentidão à falta de políticas públicas, como as mencionadas no tópico anterior, e que ficarão mais comprometidas, ainda, se não houver a revogação do Decreto 10.520/20.

Nesse sentido, Vilaronga e Mendes (2014), apontam que há necessidade de que as estratégias utilizadas em sala de aula sejam repensadas pelos professores, para que a educação atenda, realmente, as necessidades dos educandos, mas destaca-se que, para que isso aconteça, o professor deve participar, constantemente, de encontros de formação continuada, pois

estudos sobre inclusão escolar têm demonstrado que os profissionais da escola que atuam individualmente nas salas de aula não possuem respostas para a maior parte das dificuldades apresentadas pelos estudantes e não são capazes de realizar processos reais de ensino para alunos com deficiência quando trabalham individualmente. (VILARONGA; MENDES, 2014, p. 140).

Na mesma linha de pensamento, Zerbato e Mendes (2018) reforçam o pressuposto da Constituição Federativa quando apontam que a escola, para ser

efetivamente inclusiva, deve oportunizar não apenas o acesso, mas a permanência do estudante, com garantias de aprendizagem, consideradas as possibilidades de cada indivíduo.

Acrescenta-se, à proposta das autoras, a necessidade da utilização de ferramentas e estratégias para que o público, que necessita de suportes pedagógicos diferenciados, não seja discriminado em sala de aula.

Para que a inclusão educacional seja, portanto, uma realidade, o currículo educacional deve contemplar os perfis de aprendizagem, consideradas a variabilidade e a diversidade de perfis existentes em uma sala de aula e avançar no sentido da utilização de recursos e estratégias adequadas ao atingimento dos objetivos educacionais. Para isso, faz-se necessário pensar sobre a formação docente, que ocorra de forma descentralizada, de forma que os estudos contemplem a problemática vivenciada em cada instituição.

Nóvoa (2017) aponta essa necessidade de que o processo de formação de professores seja repensado, uma vez que se constitui uma formação profissional que assume papel essencial frente ao exercício da profissão com condições de oferecer uma Educação Inclusiva.

Repensar a formação de professores traz a necessidades de ressignificação da prática para fazer emergir novas atitudes, novas metodologias e estratégias para a realização de um trabalho pedagógico que atenda a todas as especificações da população em relação ao acesso ao conhecimento.

A Resolução CNE/CP n.º 01/2002 institui as diretrizes nacionais para a formação de professores da Educação Básica, apontando que essa formação deve ocorrer em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena e, sobre a formação para a Educação Inclusiva, tem-se que essa formação deve incluir, conforme o artigo 2.º, “II - o acolhimento e o trato da diversidade”, e no artigo 6.º, essa formação deve contemplar “II - conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais e as das comunidades indígenas”. Assim, percebe-se a existência de avanços no sentido de não tratar a inclusão escolar “como política predominantemente restrita aos portadores de deficiência, distúrbios e problemas” (BUENO, 2008, p. 54).

Observa-se que, ao contemplar a diversidade, também está sendo atendida a singularidade, ou seja, todos e cada um, na escola e na sala de aula, serão

beneficiados com a utilização de novas metodologias adotando-se, portanto, um conceito mais amplo de inclusão escolar que abarca todos os estudantes,

No entanto, quando se chega a essa tarefa específica, que deve ser realizada pelo professor, com a colaboração de seu coordenador pedagógico, o processo educacional encontra barreiras. Ocorre que, nos cursos de formação de professores, salvo algumas exceções, os cursos de graduação não instrumentalizam os profissionais com técnicas e recursos adequados para que a educação inclusiva aconteça, embora essa necessidade esteja contemplada na Resolução CNE/CP n.º 01/2002:

Art. 4º Na concepção, no desenvolvimento e na abrangência dos cursos de formação é fundamental que se busque:

I - considerar o conjunto das competências necessárias à atuação profissional;

II - adotar essas competências como norteadoras, tanto da proposta pedagógica, em especial do currículo e da avaliação, quanto da organização institucional e da gestão da escola de formação.

Neste sentido, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018), documento que traz a definição dos conhecimentos a serem adquiridos em cada etapa de escolarização, bem como as habilidades necessárias para a aplicação prática dessas habilidades em sua vida cotidiana apontam as competências para o desenvolvimento integral dos discentes e, apesar das controvérsias de sua aprovação, ainda se apresenta como um referencial a ser considerado na formação dos professores.

A formação docente exerce um papel fundamental nas decisões pedagógicas tomadas pelo profissional da educação, não importa o papel que ele exerça no espaço escolar. Dessa forma, não importa se ele é gestor, professor de sala comum ou atua como professor de Educação Especial ou em Sala de Recursos, os saberes adquiridos durante o processo de formação educacional determinarão sua prática. Acrescente-se a isso a questão emergente das novas concepções de trabalho na atualidade que têm, no ensino colaborativo, o fundamento para o exercício da docência para a formação de cidadãos em uma sociedade inclusiva.

Pressupõe-se que, para atender a esse requisito e "para que a educação de qualidade se efetive, há de desenvolverem-se práticas significativas e interdisciplinares cujo objetivo seja a construção coletiva de um novo conhecimento em que este não seja, em hipótese alguma, privilégio de alguns" (CIRINO, 2015, p.

55). Entende-se que a construção coletiva desse novo conhecimento, de forma a que a educação seja realmente para todos, perpassa os cursos de graduação de professores, na esfera acadêmica, mas também, e principalmente, é ação a ser materializada nos encontros de formação de professores.

No entanto, isso nem sempre acontece e, por mais que os processos de formação sejam discutidos e repensados e, neles, se inclua a discussão sobre a educação especial, percebe-se que o cerne da discussão deve estar voltado para a maneira como os profissionais de educação entendem a educação especial em um contexto inclusivo - em que há necessidade de reformulação de metodologias e estratégias pedagógicas, como também de reorganização do espaço físico da sala de aula, para garantir a mobilidade do aluno, tanto em relação ao ambiente físico em que se encontra quanto em sua relação com o acesso ao conhecimento (VINENTE; SILVA; SILVA, 2015).

Vitaliano (2007) completa a ideia, confirmando que a formação universitária dos professores deveria ser realizada a partir de fundamentos que contribuam para a efetivação de uma ação pedagógica mais condizente com as necessidades apontadas pela escola. Em função disso, destaca que os cursos de formação teriam que apresentar um viés de formação mais prática, preparando verdadeiramente o profissional para a atuação num contexto de educação inclusiva.

Em relação ao que se entende por educação inclusiva, Arias (2020) traz que, inicialmente, entendia-se a inclusão como apenas uma questão de integração educativa. No entanto, essa forma de pensar a inclusão era bastante limitante pois a restringia apenas às dimensões físicas e geográficas. Nesse sentido, Booth traz a inclusão dos conceitos de comunidade e participação ampliando, dessa forma, o conceito de inclusão:

Assim, a educação inclusiva envolve dois processos inter-relacionados: o processo de aumentar a participação dos alunos na cultura e currículo das comunidades e escolas regulares, e o processo de reduzir a exclusão dos alunos das comunidades e culturas "normais". Nesse sentido, falar de inclusão nos remete à consideração de práticas educativas e sociais democráticas, significa participar da comunidade de todos em termos que garantam e respeitem o direito, não apenas de ser ou pertencer, mas de participar ativamente política e civilmente na sociedade, na aprendizagem na escola etc.¹ (BOOTH, 1998, *apud* ARIAS, 2020, p. 3).

¹ Así, la educación inclusiva supone dos procesos interrelacionados: el proceso de incrementar la participación de los alumnos en la cultura y el currículum de las comunidades y escuelas ordinarias, y el proceso de reducir la exclusión de los alumnos de las comunidades y culturas "normales". Según

Pode-se afirmar, então, que pensar a educação especial inclusiva pressupõe a busca de alternativas para garantir o acesso e permanência dos estudantes com necessidades especiais às salas de aula comuns, sem que haja mudanças ou flexibilizações discriminatórias, mas com a utilização de recursos que possibilitem a esses estudantes uma participação ativa. Ampliar os espaços de acolhimento na escola e, com a participação de todos, estender a participação dos estudantes com necessidades especiais também aos espaços sociais, e isso somente será efetivamente alcançado se a escola se constituir uma escola para todos, como assinala:

Em suma, as reformas educativas inclusivas implicam rever o compromisso e o alcance das reformas integrativas anteriores, procurando construir uma escola que responda não só às necessidades ‘especiais’ de alguns alunos, mas de todos os alunos.² (Arias, 2020, p. 4, tradução nossa).

A partir da contribuição desses autores, pode-se pensar a educação especial na perspectiva da inclusão educacional, então, como um processo educativo que tem como objetivo não apenas promover ou facilitar a participação dos indivíduos com NEE nas atividades escolares, mas principalmente oportunizar a eles o acesso ao conhecimento e às práticas educativas, culturais e sociais que fazem parte do contexto em que estão inseridos.

esto, hablar de inclusión nos remite a la consideración de prácticas educativas y sociales democráticas, significa participar en la comunidad de todos en términos que garanticen y respeten el derecho, no sólo a estar o pertenecer, sino a participar de forma activa política y civilmente en la sociedad, en el aprendizaje en la escuela etc. (BOOTH, 1998, *apud* ARIAS, 2020, p. 3).

² En definitiva, las reformas educativas inclusivas suponen revisar el compromiso y el alcance de las reformas integradoras previas, tratando de construir una escuela que responda no sólo a las necesidades “especiales” de algunos alumnos, sino a las de todos los alumnos. (Arias, 2020, p. 4).

CAPÍTULO 2

ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Neste capítulo serão apresentadas algumas alternativas para que os professores possam deixar a sua prática pedagógica mais inclusiva. Entre elas destaca-se: o uso das TDIC, o Ensino Colaborativo e o DUA.

2.1 AS TDIC NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Vilaronga e Mendes (2014) afirmam que só as políticas públicas não garantem a aprendizagem dos estudantes com NEE. Para tanto, faz-se necessária a escola, adequando-a para a educação inclusiva e flexibilizando o currículo, criando espaços para que a utilização das TDICs possa garantir a inclusão em outros níveis, como a inclusão digital.

Esse posicionamento é garantido pela Declaração de Salamanca (1994) uma vez que, a partir do conceito de escola para todos, postulado pela UNESCO e confirmado por esse documento, conforme Mendes (2018, p. 62):

Todas as escolas deveriam acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Aquelas deveriam incluir crianças deficientes e superdotadas, crianças de rua e que trabalham, crianças de origem remota ou de população nômade, crianças pertencentes a minorias linguísticas, étnicas ou culturais, e crianças de outros grupos desvantajados ou marginalizados.

As TDICs têm sido incorporadas às práticas docentes, já há algum tempo, principalmente como estratégia para obtenção de maior envolvimento dos estudantes com as atividades pedagógicas e como apoio para a implementação de atividades desenvolvidas com as chamadas metodologias ativas. Dessa forma, os professores procuram garantir maior participação de todos os discentes nas aulas, bem como oportunizar o desenvolvimento de atividades para uma formação educacional que corresponda às demandas do século XXI.

Na BNCC (2018), encontra-se confirmação dessas afirmações, bem como da necessidade que se promova a alfabetização e o letramento digital dos estudantes, como uma forma de se evitar a exclusão digital. Em relação à educação inclusiva, reforça-se a necessidade do letramento digital para que não se configure, também, a

exclusão digital daqueles que são menos favorecidos, não apenas social ou economicamente, mas que apresentam necessidades educacionais especiais.

No contexto da inclusão digital, ou do letramento digital, podem ser citados os recursos oportunizados pelos avanços da tecnologia, que congregam o que se denomina de tecnologia assistiva. Bersch (2017, p. 2) relata que a TA é um auxílio que poderá “promover a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou pelo envelhecimento”. Há alguns recursos, entre todos os oferecidos, que foram criados especialmente para o atendimento às pessoas com deficiência, não apenas para facilitar a participação em atividades escolares ou sociais, mas para garantir, também, a equidade de acesso desses indivíduos, não apenas ao conhecimento, mas também aos diferentes espaços físicos e virtuais.

Dessa forma, busca-se oportunizar o acesso às tecnologias e às diferentes informações que circulam nos meios digitais, inserindo-os nesse contexto que, além do letramento, exige outras competências para ser adentrado, que são as competências digitais. Considerando essa necessidade, a BNCC (2018), preconiza o desenvolvimento de competências e habilidades, de forma crítica e responsável, em todas as áreas do conhecimento, para que o estudante saiba usar a tecnologia e os recursos digitais, num modelo de educação que se constitui, efetivamente, como inclusiva, porque entende a inclusão em todas as suas dimensões.

A BNCC (2018) defende, em sua competência 5, que os estudantes devem

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Na descrição dessa competência, a BNCC (2018) ainda traz que

reconhece o papel fundamental da tecnologia e estabelece que o estudante deve dominar o universo digital, sendo capaz, portanto, de fazer um uso qualificado e ético das diversas ferramentas existentes e de compreender o pensamento computacional e os impactos da tecnologia na vida das pessoas e da sociedade.

Não está estabelecida, nesse contexto das práticas sociais, qualquer diferença entre as pessoas nem mesmo no âmbito escolar, o que permite que se faça

a leitura de que a diversidade está contemplada nessa competência. Em relação a essa afirmação, Malaggi e Teixeira (2019) discutem que, na atualidade, emerge uma nova compreensão psicológica em relação às diferenças, principalmente as diferenças individuais, reconhecendo que cada indivíduo é único, com sua estrutura cognitiva, suas necessidades, hábitos, crenças, valores.

Paralelamente a essa nova compreensão psicológica do ser humano, deve ser considerado também o contexto social, caracterizado, neste século XXI pelo surgimento de novas formas de sociabilidade e de práticas sociais, o que deu origem a novas formas e possibilidades de interação entre os seres humanos, conforme Malaggi e Teixeira (2019).

É nesse espaço de emergência de novas formas de sociabilidade que surgem as redes sociais de comunicação, estabelecidas por aplicativos como o Instagram, Snapchat, Facebook, Messenger e Whatsapp, entre outros. Como esses aplicativos são utilizados em larga escala, os estudantes devem ter conhecimento para acessá-los, assim como precisam desenvolver o senso crítico e a reflexão, conforme preconiza a BNCC (2018) na competência 5, sobre as tecnologias digitais, para não se verem envolvidos em situações não desejadas.

Kenski (2012) explica a denominação das novas tecnologias que estão sendo utilizadas para disseminação da informação, da comunicação, para interação com os amigos e, também, para pesquisar e aprender, uma vez que para isso são utilizados equipamentos eletrônicos de tamanho reduzido, nos quais a busca é realizada pelo toque dos dedos.

Um fato que não pode ser desconsiderado é que o uso das tecnologias digitais tem exercido influência significativa não apenas no ambiente escolar, como também fora dele, contribuindo para fortalecer laços e promover diálogos entre os usuários. Foi a partir dessas novas formas de interação, oportunizadas pelo uso das TDICs que surgiram novas maneiras de ensinar e de aprender, conforme Kenski (2003), que complementa apontando que houve o surgimento e a adoção, também, de novos comportamentos, novos valores e novas atitudes por parte dos usuários dessas tecnologias.

O uso das TDICs em situações de aprendizagem, assim como para a comunicação entre amigos e colegas, implica a questão do letramento digital. Coscareli e Ribeiro (2005) conceituam letramento digital como sendo a prática social de leitura e de produção de textos realizada em ambiente digital, seja em

computadores pessoais ou em dispositivos móveis, como tablets e celulares, que oportunizam o acesso a e-mails e às redes sociais.

Assim, para as autoras, ser letrado digital envolve o conhecimento necessário para se comunicar em diferentes situações, nos mais diferentes ambientes virtuais, com propósitos variados e definidos. Também pode-se considerar como letramento digital a capacitação do indivíduo para saber realizar pesquisas, buscar informações e atribuir-lhes significados, fazendo a seleção das informações que são necessárias, no momento, inclusive sabendo conferir sua credibilidade, atestar sua veracidade.

De uma maneira mais abrangente, pode-se citar as características do letramento digital, apresentadas por Coll e Rodrigues Illera (2010): digitalidade, interatividade, hipertextualidade, multimídia, virtualidade e conectividade, o que implica no desenvolvimento da capacidade de ler, utilizar, interagir e produzir mídias digitais, conforme a BNCC (2018) detalha na competência 5:

1. Utilização de ferramentas digitais: precisam ser capazes de usar ferramentas multimídia e periféricos para aprender e produzir.
2. Produção multimídia: utilizar recursos tecnológicos para desenhar, desenvolver, publicar e apresentar produtos (como páginas de web, aplicativos móveis e animações, por exemplo) para demonstrar conhecimentos e resolver problemas.
3. Linguagens de programação: usar linguagens de programação para solucionar problemas.
4. Domínio de algoritmos: compreender e escrever algoritmos, utilizar os passos básicos da solução de problemas por algoritmo para resolver questões.
5. Visualização e análise de dados: interpretar e representar dados de diversas maneiras, inclusive em textos, sons, imagens e números.
6. Mundo digital: entender o impacto das tecnologias na vida das pessoas e na sociedade, incluindo nas relações sociais, culturais e comerciais.
7. Uso ético: utilizar tecnologias, mídias e dispositivos de comunicação modernos de maneira ética, sendo capaz de comparar comportamentos adequados e inadequados.

No entanto, sabe-se que o uso das TDICs nas escolas ainda é bastante limitado, que seu potencial como mediadoras de aprendizagem ainda é pouco reconhecido, um pouco por desconhecimento por parte de alguns professores, outro tanto pelo receio, por parte de alguns, em utilizar recursos cujas técnicas não são totalmente dominadas por eles, conforme Costa *et al.* (2015).

Sabe-se, também, que as TDICs já foram utilizadas, segundo Costa *et al.* (2015), com resultados positivos, no contexto escolar, como recurso de mediação pedagógica para o ensino e a aprendizagem de estudantes com necessidades especiais e, para essas autoras,

em um contexto de interações sociais, repleto de emoção e imaginação, o letramento digital é uma forma de incluir o sujeito na sociedade, sem perder de vista o uso dos instrumentos utilizados na sociedade contemporânea, uma vez que entre o sujeito e as TDIC existe uma interdependência e uma completitude, pois se as tecnologias são produtos humanos, portanto estão impregnadas de humanidade. (COSTA *et al.*, 2015, p. 605).

Assim, para que se possa efetivamente falar em inclusão escolar ou social do indivíduo, tem-se que pensar também na inclusão digital, essa última, vista como direito de todos os indivíduos, sejam indivíduos com necessidades especiais ou não. Além dessa, há várias outras estratégias e metodologias que podem facilitar o trabalho do professor, às quais ele pode ter acesso em momentos de formação continuada ou formação em serviço, como a utilização de novas tecnologias adequadas ao ensino e de metodologias ativas e inovadoras, que contemplam o uso de recursos tecnológicos.

Valle e Connor (2014), aprofundam os estudos no campo da educação especial e trazem, em sua obra, um texto que aproxima o leitor das questões sobre a deficiência e sua relação com raça, classe social e gênero.

Com um olhar bastante crítico, os autores confirmam as ações educacionais baseadas no modelo médico, o qual historicamente direcionou as ações docentes e levou os professores a pensar as diferenças, principalmente em relação às necessidades educacionais especiais, como uma anormalidade, como algo que não tem solução, em resumo, que não haverá aprendizagem.

Nuernberg (2015, p. 555) apresenta o pensamento de Valle e Connor (2014) e afirma que ambos são “comprometidos com os princípios de justiça social e a Educação Inclusiva, seus argumentos vão na direção da necessidade de transformação do ambiente pedagógico para que todos possam aprender”.

As contribuições teóricas e práticas apresentadas por eles contribuem para a superação de uma concepção educacional que prioriza a homogeneidade no tratamento aos indivíduos, em detrimento das inúmeras questões e barreiras que são postas aos estudantes com deficiência, aspectos que dificultam a participação dessa parcela da população nas diferentes atividades escolares, materializando uma concepção de verdadeira inclusão.

A inclusão é uma inovação que implica um esforço de modernização e de reestruturação das condições atuais da maioria de nossas escolas (especialmente as de nível básico), ao assumirem que as dificuldades de alguns estudantes não são apenas deles, mas resultam, em grande parte, do modo como o

ensino é ministrado e de como a aprendizagem é concebida e avaliada. (MANTOAN, 2003, p. 32)

Nesse sentido, além da presença do estudante com necessidades educacionais especiais na rede regular de ensino, deve-se ter a preocupação em incluí-lo efetivamente na rotina escolar, pois apenas o acesso não é garantia de inclusão, tendo o docente a compreensão de que existem diferentes formas de aprender e ensinar. O ambiente escolar deve proporcionar diferentes ferramentas pedagógicas (metodologias, artefatos e outros), aqui denominadas de tecnologias educacionais, para contribuir com a aprendizagem dos estudantes na perspectiva inclusiva.

Em função dessas dificuldades no atendimento ao estudante com necessidades educacionais especiais, no Brasil, é que a legislação vigente preconiza que os professores devem ter formação específica, voltada à educação especial, e que participem de ações de formação continuada (BRASIL, 2009).

No entanto, percebe-se que essa legislação, que aponta os caminhos para que se tenha educação especial inclusiva não contempla, de fato, tudo o que propõe, uma vez que as instituições formadoras de profissionais da educação em nível de graduação, não apresentam currículos inclusivos, não possuem professores aptos ao trabalho com indivíduos com necessidades especiais, não disponibilizam intérpretes de Libras ou material em Braille, para citar apenas algumas das situações.

Sabe-se que essas instituições buscam manter-se alinhadas ao que o MEC busca nos momentos em que são feitas as avaliações presenciais para verificação do funcionamento dos cursos, mas as adaptações realizadas acontecem apenas em relação à acessibilidade aos espaços físicos das instituições, ficando o acesso ao conhecimento relegado para outros planos.

Dessa maneira, entende-se que a educação somente será para todos quando, nas instituições superiores, houver uma preocupação com o acolhimento das diferenças em todos os seus espaços, quando houver a preocupação de que seus professores estejam aptos a ensinar para todos, em cursos de formação de docentes em todas as áreas, para que esses docentes possam interagir e mediar o acesso ao conhecimento de todos os indivíduos, garantindo-lhes equidade de direitos.

2.2 ENSINO COLABORATIVO

Embora as discussões sobre a inclusão estejam sendo realizadas há algum tempo, ainda se encontram, nas escolas, professores que relutam em aceitar essa nova realidade e atuam de maneira que dificulta bastante a participação dos estudantes com necessidades especiais. Nesse sentido, Vilaronga e Mendes (2014, p. 140) cita o posicionamento de Thousand e Villa (1989) a respeito do assunto, uma vez que ambos “propuseram duas características para uma escola se tornar inclusiva: gastar tempo e energia formando a equipe escolar e capacitar equipes educacionais para tomar decisões de forma colaborativa”.

Observa-se que pesquisas realizadas apontam que o trabalho individualizado do professor, em sala de aula, não contribui para um melhor atendimento ao indivíduo com deficiência. Isso porque, trabalhando de forma individualizada, os professores “não possuem respostas para a maior parte das dificuldades apresentadas pelos estudantes e não são capazes de realizar processos reais de ensino para estudantes com deficiência quando trabalham individualmente. (VILARONGA; MENDES, 2014, p. 140)

Dessa forma, fica difícil para o professor especializado atuar de maneira diferenciada na SRM, uma vez que seu trabalho, para ter resultados consistentes, precisa ser compartilhado. Fica mais fácil quando a gestão da escola entende e participa desse fazer pedagógico, contribuindo para a implementação de práticas que façam a diferença uma vez que, como aponta Arias (2020), a inclusão não é apenas um direito, mas também uma obrigação social que conduza ao reconhecimento básico da igualdade.

Esse reconhecimento somente será alcançado se a escola e seus profissionais entenderem que é por meio da colaboração, principalmente no ensino colaborativo, que serão obtidos melhores resultados, uma vez que haverá continuidade entre o trabalho de uma e de outra professora, sendo perceptível a articulação existente para que a aprendizagem seja efetiva.

É nesse sentido que a proposta de ensino colaborativo, defendida por Vilaronga e Mendes (2014) se apresenta como uma alternativa viável para que se pense na organização de propostas de formação continuada que tenham essa estratégia de ensino como base. Beyer (2013) aponta que, apesar das mudanças realizadas nos aspectos administrativos e físicos das escolas, há necessidade, agora,

de que haja uma adequação da prática pedagógica, para que a educação que se faz seja, de fato, inclusiva.

O ensino colaborativo é conceituado de maneira muito clara e objetiva por Marin (2013, p.52) que cita Ferreira *et al.* (2007, p.1), quando os mesmos afirmam que o ensino colaborativo acontece por meio de uma parceria entre os professores de educação regular e os professores de educação especial, “na qual um educador comum e um educador especial dividem a responsabilidade de planejar, instruir e avaliar os procedimentos de ensino a um grupo heterogêneo de estudantes”, e essa deve ser a essência do fazer pedagógico, no ensino colaborativo – trabalhar com a heterogeneidade para aproveitar ao máximo as contribuições que as diferenças e a diversidade trazem para a educação.

Vilaronga e Mendes (2014) citam o ensino colaborativo, como um facilitador do trabalho docente, o qual pode oportunizar a inclusão escolar, que acontece quando o professor da escola comum atua em colaboração com o professor de Atendimento Educacional Especializado ou da Sala de Recursos Multifuncional, trocando ideias e analisando avanços e retrocessos da aprendizagem, apresentados pelo aluno em atendimento.

2.3 EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA E CONCEPÇÕES DE DEFICIÊNCIA

O respeito às diferenças está presente no texto da Conferência Mundial de Educação para Todos (UNESCO, 1990), em seu Artigo 3, que traz a proposta de universalização do acesso à educação e a promoção da equidade, salientando que devem merecer atenção especial as necessidades básicas das pessoas com deficiências e que “é preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo”.

Ainda em relação à questão do acesso das pessoas com deficiência à educação tem-se explicitado no documento da Conferência Mundial de Educação para Todos, em seu artigo 4:

CONCENTRAR A ATENÇÃO NA APRENDIZAGEM

1. A tradução das oportunidades ampliadas de educação em desenvolvimento efetivo – para o indivíduo ou para a sociedade – dependerá, em última instância, de, em razão dessas mesmas oportunidades, as pessoas aprenderem de fato, ou seja, apreenderem conhecimentos úteis, habilidades

de raciocínio, aptidões e valores. Em consequência, a educação básica deve estar centrada na aquisição e nos resultados efetivos da aprendizagem, e não mais exclusivamente na matrícula, frequência aos programas estabelecidos e preenchimento dos requisitos para a obtenção do diploma. Abordagens ativas e participativas são particularmente valiosas no que diz respeito a garantir a aprendizagem e possibilitar aos educandos esgotar plenamente suas potencialidades. Daí a necessidade de definir, nos programas educacionais, os níveis desejáveis de aquisição de conhecimentos e implementar sistemas de avaliação de desempenho. [...] (UNESCO, 1990).

A Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência, referendada no Brasil pelo Decreto de nº 3.956, de 8 de outubro 2001, reafirma a existência dos direitos humanos e do exercício das liberdades fundamentais às pessoas com deficiência, explicitando que os direitos fundamentais são abrangentes, e incluem “o direito de não ser submetidas a discriminação com base na deficiência, emanam da dignidade e da igualdade que são inerentes a todo ser humano; [...]”.

Ao destacar que as pessoas possuem o direito de não ser discriminadas com base na deficiência apresentada, vê-se reforçada a intenção de cumprir os pressupostos da inclusão escolar e social, os quais ainda seriam pauta de debates que culminaram com a promulgação da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, em 2006, ratificada no Brasil pelo Decreto Nº. 6.949/2009. Entre os princípios dessa convenção podem ser elencados

o respeito pela dignidade inerente, a independência da pessoa, inclusive a liberdade de fazer as próprias escolhas, e a autonomia individual, a não-discriminação, a plena e efetiva participação e inclusão na sociedade, o respeito pela diferença, a igualdade de oportunidades, a acessibilidade, a igualdade entre o homem e a mulher e o respeito pelas capacidades em desenvolvimento de crianças com deficiência. (BRASIL, 2009).

Na sequência, a PNEEPEI (BRASIL, 2008) confirma a concepção de deficiência, apresentada pelos documentos da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, em 2006, como

[...] um conceito em evolução e que a deficiência resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas;[...] (BRASIL, 2007, p. 14).

Essa concepção de deficiência determina que haja modificações epistemológicas e estruturais bastante significativas ao processo educacional, uma

vez que essas são necessárias para que o indivíduo com deficiência possa interagir com o contexto no qual está inserido e que esse contexto possa permitir-lhe essa interação.

Para que se possa compreender melhor o que se propõe, nessa concepção, basta pensar a realidade das vias públicas, as quais devem favorecer a mobilidade do indivíduo com deficiência, permitindo-lhe exercer o direito constitucional de ir e vir, sem ter sua circulação limitada pela deficiência, mas possibilitada pela adequação dos espaços pelos quais circulam.

Durante muito tempo, o processo educacional teve suas ações pautadas pelo modelo biomédico. Böck e Nuernberg (2018), apontam que “o modelo biomédico retira a deficiência do campo exclusivamente teológico e traz para a luz da Ciência’, o que faz com que se pense a deficiência como algo que pode ser corrigido, como uma doença que pode ser curada.

A deficiência seria então, nesse caso, consequência de uma lesão provocada por uma doença, representada pela incapacidade física, que acarretaria desvantagens sociais, conforme França (2013, p. 60), que complementa: “[...] identificada como orgânica, para se sanar a deficiência, dever-se-ia fazer uma ou mais intervenções sobre o corpo para promover seu melhor funcionamento (quando possível) e reduzir assim as desvantagens sociais a serem vividas”.

Bastante atrelado a esse conceito normocêntrico, conceber a deficiência de acordo com esse modelo pressupõe, devido aos critérios normatizadores, que o deficiente é “anormal”, apresenta desvantagens em relação aos “normais”, devendo adaptar-se ao contexto social e, também, ao escolar.

Na escola, esse modelo se expressa da seguinte forma: por meio de adaptações nos currículos em detrimento de currículos adequados cujo entendimento é que pessoas com deficiência não têm condições de aprender os mesmos conteúdos que seus pares; avaliações comparativas entre os estudantes e não processuais do desenvolvimento de cada sujeito; colocando-se no recurso organizado pela Educação Especial a expectativa para efetivação da aprendizagem ao invés de se pensar estratégias pedagógicas de acolhimento à variação humana desde o planejamento inicial. (BÖCK; NUERNBERG, 2018, p. 2).

O atendimento aos indivíduos com deficiência, de acordo com o modelo biomédico, deve estar a cargo de profissionais habilitados, com formação especializada, uma vez que o estudante é visto a partir de sua deficiência, que lhe acarreta problemas de aprendizagem e, quando essa aprendizagem acontece, o

indivíduo é rotulado como vitorioso, uma vez que superou os obstáculos existentes, os limites impostos pela sua deficiência.

Enquanto no modelo médico o foco está na deficiência, “na perspectiva social [...] compreende-se o sujeito de forma integral, com limitações que podem ser superadas, dependendo das condições propiciadas a ele: foco nas potencialidades”. (BECKER; ANSELMO, 2020, p. 98).

O **modelo social** surgiu na esteira dos movimentos sociais organizados por pessoas com deficiência, em oposição ao determinismo preconizado pelo modelo médico. Böck e Nuernberg (2018, p. 3) apontam que, com esse modelo, é demarcada a diferença que se estabelece entre “*lesão* (biológico) e *deficiência* (social), assim, um sujeito com lesão pode ou não experimentar a deficiência que passa a ser compreendida como relacional com os contextos que apresentam barreiras de acesso e participação...”.

Destaca-se que, segundo Böck e Nuernberg (2018), o modelo social traz mudanças em relação à questão de quais aspectos considerar no âmbito da deficiência, que deixa de ser de âmbito privado, restrito ao campo das ciências médicas, para se tornar foco de políticas públicas, tanto no campo da saúde quanto na assistência e seguridade pessoal e educação, inclusive. A deficiência passa a ser considerada, então, como parte do ciclo de vida do ser humano, não estando restrita ao nascimento, mas que pode ocorrer a qualquer momento desse ciclo, em função de doenças como a poliomielite, rubéola materna, entre outras, devido a traumas provocados por acidentes os mais diversos ou mesmo devido ao envelhecimento, quando surgem as dificuldades de visão, mobilidade, audição e memória.

Considerando-se, como apontam Rao e Meo (2016)³, que as salas de aula apresentam alunos os mais diversos, com habilidades e conhecimentos diferenciados, dinâmicos e sujeitos a mudanças e alterações, essa variabilidade interfere na forma como interagem e se comunicam. Ao abordar essa questão, Meyer *et al.* (2014, p. 81) destacam que “qualidades e habilidades pessoais mudam continuamente, e elas não existem dentro do individual, mas na intersecção entre o indivíduo e seu ambiente”.

Essas diferenças impactam, também, a maneira como cada um desses alunos se percebe em relação ao processo de aquisição do conhecimento e, nesse sentido,

³ Tradução livre e adaptação do texto, pela autora.

essa diversidade presente em sala de aula representa um desafio aos professores uma vez que se considera a concepção de deficiência como resultante das barreiras existentes entre o indivíduo e o ambiente, ou entre o indivíduo e o acesso ao conhecimento.

A partir dessa concepção de deficiência e da constatação que as diferenças interferem na maneira como cada um se percebe frente ao conhecimento e dele se apropria, pode-se entender que a educação especial, para ser realmente inclusiva, necessita mais do que leis e decretos para garantir o acesso à educação, de maneira ampla, sem qualquer tipo de discriminação.

Nesse sentido, são necessárias ações pedagógicas de caráter prático, que possibilitem o atendimento ao estudante com deficiência por meio de situações de aprendizagem que sejam capazes de atender a diversidade de demandas existentes em uma sala comum, de educação inclusiva. Cabe ao professor, nesse contexto, oferecer práticas diversificadas que contemplem a diversidade existente na sala de aula comum, objetivando o acesso e a aprendizagem de todos os seus alunos. No entanto, conforme Zerbato e Mendes (2018, p. 3),

As modificações no ato de ensinar não são tarefas fáceis e simples de serem executadas, nem ao menos é possível que o professor do ensino comum, sozinho, as realize. É necessário que ele conte com uma rede de profissionais de apoio, recursos suficientes, formação e outros aspectos necessários para a execução de um bom ensino.

Esse posicionamento confirma o que Mantoan (2005, p. 28) relata, em relação à educação inclusiva, a qual apresenta como proposta “um modo de organização do sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos, estruturado em função dessas necessidades.”

2.4 A EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA E O DUA

Indo ao encontro da proposta para a educação inclusiva apresentada por Mantoan (2005), surgem as primeiras aproximações com o DUA que, inicialmente, era limitado, como desenho universal (DU), apenas às questões de acessibilidade, considerando as barreiras arquitetônicas existentes, que dificultavam a circulação e a mobilidade dos indivíduos com deficiência.

O Desenho Universal (DU) foi desenvolvido por profissionais da área da arquitetura, os quais, considerando a questão da facilitação de circulação em espaços físicos e rompimento com barreiras arquitetônicas, pensaram em diferentes maneiras de modificar determinadas condições e estruturas que se apresentavam como barreiras arquitetônicas ao pleno uso e circulação de pessoas. O DU é conceituado por Correia e Correia (2005, p. 29, *apud* PRAIS, 2016, p. 55) como

[...] um conjunto de preocupações, conhecimentos, metodologias e práticas que visam à concepção de espaços, produtos e serviços, utilizáveis com eficácia, segurança e conforto pelo maior número de pessoas possível, independentemente das suas capacidades.

Ampliando esse conceito, um grupo de pesquisadores norte-americanos estabeleceu a relação entre as barreiras apontadas pelos arquitetos e as barreiras educacionais, representadas pelas dificuldades de acesso ao conhecimento, uma vez que não existia a preocupação de buscar alternativas para romper com os modos de se fazer educação e esse comportamento contribuía para dificultar a inclusão educacional. Esclarecendo melhor essa questão pode-se afirmar que, para a construção do DUA, pesquisadores americanos, representados por Meyer, Rose e Gordon, em uma publicação de 2002,

consideraram as inquietações difundidas pelos conceitos de Desenho Universal e Acessibilidade na área da arquitetura, visando problematizar a necessidade de se considerar tais aspectos para a aprendizagem. Por conseguinte, o DUA amplia o conceito de acessibilidade a espaços, objetos e ferramentas para apresentar um desenho didático que norteia o professor para a organização do ensino em uma perspectiva inclusiva que perpassa pela flexibilidade do currículo e acesso à aprendizagem. (VITALIANO *et al.*, 2019, p. 807).

Considerando a necessidade de fornecer aos estudantes uma variedade de oportunidade educacionais, de forma que todos pudessem aprender, Meyer *et al.* (2014), percebem o potencial oferecido pelas ferramentas digitais, quando iniciavam a formação do Centro de Tecnologias Especiais Aplicadas (CAST), na década de 80.

Um dos aspectos que chamou a atenção dos pesquisadores foi a flexibilidade de uso oferecida pelas ferramentas digitais, o que poderia ser, conforme relato,

alavancas poderosas para os alunos que mais precisavam de melhor alavanca — estudantes com deficiência. [...] Sentindo a promessa da tecnologia, buscamos encontrar, adaptar e até mesmo inventar tecnologias

que ajudassem os alunos com deficiência a superar as barreiras que enfrentavam em seus ambientes, especialmente nas escolas. A ideia era fornecer ferramentas que amplificassem áreas de força e apoio às áreas de fraqueza, especificamente escolhidas e criadas para cada aluno. (MEYER *et al.*, 2014, p. 1).

Entender o papel das ferramentas digitais no âmbito da acessibilidade ao conhecimento foi o ponto de partida para que os pesquisadores buscassem sedimentar suas conclusões, voltando o olhar para a escola, para a sala de aula. Isso porque criar um ambiente verdadeiramente inclusivo é processo que exige tempo e persistência, uma vez que não depende unicamente da participação dos professores que atuam na sala de aula comum, mas requer “a construção de uma cultura colaborativa que vise a parceria com professores de Educação Especial e profissionais especializados, a fim de elaborar e implementar práticas pedagógicas inclusivas”, conforme Zerbato e Mendes (2018).

A abordagem sobre a utilização das ferramentas digitais foi modificada, no início da década de 1990, pela equipe de pesquisadores do CAST porque, como eles mesmos afirmam: “we changed our approach to address the disabilities of schools rather than students”⁴ (MEYER *et al.*, 2014, p. 3, tradução nossa), e assim surgiu o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), baseado em pesquisas da neurociência e educação e utilizando a flexibilidade oportunizada pelas ferramentas digitais que, desde o início, se mostraram bastante eficazes para a criação de ambientes de aprendizagem diversos para o atendimento das necessidades dos estudantes.

O DUA, então, contribui para que sejam repensadas a efetivação de mudanças para a participação e o sucesso na aprendizagem, para todos os indivíduos, e pressupõe que se façam mudanças, tanto em relação à maneira como se concebe a função da escola como em relação ao papel do professor nesse processo, de forma a oferecer diferentes oportunidades de aprendizagem para alunos que, sabe-se, também são diferentes, de forma que cada indivíduo se aproprie do conhecimento de acordo com sua forma única de ser e de aprender.

É nessa lacuna existente em relação ao atendimento do estudante com deficiência, visando oferecer-lhe condições de permanência, mas com qualidade de participação no processo de ensino e aprendizagem, que se apresenta o Desenho

⁴ “Mudamos nossa abordagem para abordar as deficiências das escolas e não dos alunos Tradução livre da autora. (MEYER *et al.*, 2014, p. 3).

Universal para a Aprendizagem (DUA), cujos princípios apontam para a diversificação de suportes, proposta pelo professor, a partir do conhecimento que ele possui sobre as habilidades e interesses de cada aluno. Dessa forma, pode-se oportunizar, de uma maneira mais ampla, a participação e a aprendizagem de todos os alunos, ao mesmo tempo em que são otimizadas as ações do professor de sala de aula, no sentido de oferecer uma educação verdadeiramente inclusiva porque busca atender a todos, dentro do espaço comum de aprendizagem.

O DUA é uma estrutura para melhorar e otimizar o ensino e a aprendizagem para todas as pessoas com base em *insights* científicos sobre como os humanos aprendem, aportes trazidos à concepção do DUA pela neurociência aplicada à educação. Apresentou-se, então, a concepção de Desenho Universal para a Aprendizagem, objetivando ampliar o acesso ao processo de ensino e aprendizagem de estudantes com necessidades especiais, na perspectiva da educação inclusiva, conforme Prais (2016). Tem-se, portanto, um conjunto de princípios científicos que formam um quadro de referência prática no uso da tecnologia para maximizar as oportunidades de aprendizagem para cada aluno, conforme Rose e Meyer (2002).

Considerando-se as mudanças necessárias nos planejamentos de atividades pedagógicas para aplicação em turmas de educação inclusiva, os princípios do DUA se apresentam como uma possibilidade para que se possa

[...] desenvolver práticas pedagógicas eficazes que garantam a aprendizagem de todos. Assim sendo, para além da implementação de medidas de política educativa que garantam o acesso à escola, importa, sobretudo equacionar processos pedagógicos que possibilitem, quer uma efetiva participação nos diferentes contextos, quer a realização de aprendizagens por parte de todos (NUNES; MADUREIRA, 2015, p. 128).

Embora estejam implícitos, nos princípios do DUA, a flexibilidade do currículo e o acesso à aprendizagem, amplia-se o conceito de acessibilidade a espaços, objetos e ferramentas para que se apresente um desenho didático para a organização do ensino em uma perspectiva de inclusão, com garantias de acesso e permanência do estudante no processo de ensino e aprendizagem. Isso porque, conforme Zerbato (2018), essa abordagem parte da identificação, pelo docente, das necessidades de aprendizagem na turma.

A partir desse ponto inicial, são elencados recursos e procedimentos didáticos que possam contribuir para um melhor desempenho da turma, de forma que a ação

educativa seja pautada na aprendizagem de conteúdo, mas com vistas à apropriação desse conteúdo ensinado (PRAIS, 2017).

O desenvolvimento do DUA ocorreu a partir de vários estudos, com a exploração de experiências e conhecimentos adquiridos em diferentes áreas como da comunicação social, educacional, biológica e tecnológica.

Esses estudos apontaram que a existência das diferenças entre os estudantes, na mesma sala de aula, expõe muitas necessidades discentes, assim como a fragilidade dos professores ao buscar caminhos para o atendimento a todos, sem distinção. Essas fragilidades são compostas por um conjunto complexo de fatores e se transformam em verdadeiros desafios, materializados na elaboração de planejamento de aulas e atividades que oportunizem o atendimento às necessidades de todos e de cada um, participante da ação pedagógica (RAO; MEO, 2016).

Nesse contexto, a utilização do DUA se apresenta como uma alternativa viável uma vez que, com sua estrutura, contribui para a criação de ambientes educacionais que integrem suportes variados e que possibilitem o atendimento a todos os alunos, conforme Rao e Meo (2016). Isso porque há diretrizes para a implementação do DUA, que ajudam a melhorar e otimizar o ensino e a aprendizagem para todas as pessoas.

Essas diretrizes “oferecem um conjunto de sugestões concretas que podem ser aplicadas a qualquer disciplina ou domínio para garantir que todos os alunos possam acessar e participar de oportunidades de aprendizagem significativas e desafiadoras”, conforme os pesquisadores do CAST (2018).

Entre as atividades a serem oportunizadas, encontram-se aquelas que necessitam do uso de materiais e tecnologias digitais acessíveis, uma vez que essa utilização possibilita que todos os participantes possam exercitar sua independência enquanto realizam o trabalho junto com os colegas e conseguem avançar na conquista da aprendizagem, superando algumas barreiras existentes.

Há três conjuntos de redes cerebrais que atuam em conjunto, no ser humano e podem ajudar a entender como o cérebro funciona nos momentos de aprendizagem.

- “Redes afetivas” são especializadas para avaliar padrões e atribuí-los significado emocional; eles nos permitem nos envolver com tarefas e aprender e com o mundo ao nosso redor. Este é o “porquê” da aprendizagem.
- As “redes de reconhecimento” são especializadas em sentir e atribuir significado aos padrões que vemos; permitem-nos identificar e compreender informações, ideias e conceitos. Este é o “o quê” da aprendizagem.
- As “redes estratégicas” dizem respeito principalmente às funções executivas e são especializadas em gerar e supervisionar padrões mentais e motores.

Eles nos permitem planejar, executar e monitorar ações e habilidades. Este é o “como” aprender. (HALL *et al.*, 2012, p. 3).

A partir do reconhecimento da existência dessas redes neurais, contribuição dos estudos de neurociências, os pesquisadores do CAST (2018), apresentaram a proposta dos princípios do DUA (Figura 1).

Figura 1 – Princípios do DUA e as Redes Cerebrais

Redes Afetivas ("Porquê" aprender) Princípio do Engajamento	Redes de Reconhecimento ("O quê" aprender) Princípio da Representação	Redes Estratégicas ("Como" aprender) Princípio da Ação e Expressão
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar e atribuir significado emocional à tarefa. • Envolvimento emocional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sentir e atribuir significado aos padrões. • Identificar e compreender ideias, informações e conceitos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerar e supervisionar padrões mentais e motores. • Planejar, executar, monitorar ações e habilidades.

Fonte: Adaptado de HALL *et al.*, 2012.

Descrição da imagem:

Figura construída com seis retângulos sobrepostos, em colunas, sendo que os três menores, com fundo azul escuro, no alto de cada coluna, contêm as informações: o primeiro, Redes Afetivas (“Porquê” aprender) – Princípio do Engajamento; o segundo, Redes de Reconhecimento (“O quê aprender) – Princípio da Representação; e o terceiro, Redes Estratégicas (“Como” aprender) – Princípio da Ação e Expressão. Os três maiores, com fundo em azul mais claro, trazem, respectivamente, as informações: Avaliar e atribuir significado emocional à tarefa e envolvimento emocional; sentir e atribuir significado aos padrões; e por último, gerar e supervisionar padrões mentais e motores e planejar, executar, monitorar ações e habilidades.

Fim da descrição.

Embora não haja uma hierarquização entre eles, por uma questão didática serão descritos, individualmente, numa sequência ordinal, considerando-se a posição em que se encontram, na figura, em relação ao leitor, ou seja, Redes Afetivas corresponderão ao primeiro princípio, Redes de Conhecimento ao segundo e Redes Estratégicas, ao terceiro.

O primeiro princípio, relacionado ao afeto, é considerado pelos pesquisadores do CAST (2018), como um elemento fundamental para a aprendizagem. Isso porque os estudantes reagem diferentemente quando são motivados a aprender, sendo que há várias fontes que podem influenciar na intensidade e na variação individual do

afeto, tais como a neurologia, a cultura, a subjetividade e o conhecimento prévio, entre outros.

Os autores apontam que alguns estudantes se mostram bastante motivados pela novidade, enquanto outros se mostram desinteressados, preferindo a manutenção da rotina, sem novidades de qualquer espécie. Devido a essas diferenças, oferecer várias opções de engajamento com o conteúdo é uma questão essencial para que se crie um ritmo de aprendizagem (CAST, 2018).

O segundo princípio está relacionado à maneira como cada estudante percebe e compreende o conteúdo apresentado. Nesse caso, deve ser considerada a diversidade existente em sala de aula, uma vez que indivíduos com deficiências sensoriais simples ou múltiplas (cegueira, surdez ou surdocegueira), ou com dificuldades de aprendizagem, como a dislexia, e mesmo diferenças linguísticas ou culturais, que podem necessitar de abordagens diferenciadas para que tenham acesso ao conteúdo (CAST, 2018).

Por outro lado, há estudantes que se apropriam dos conteúdos apresentados, de forma rápida e eficiente, quando são utilizados recursos visuais ou auditivos, e não apenas o texto impresso. Assim, quando são utilizadas várias formas de representação dos conteúdos, possibilita-se que todos eles façam as conexões necessárias entre o que está sendo ensinado com o que já foi aprendido anteriormente, de acordo com o conceito de aprendizagem significativa (MOREIRA, 2012).

Não existe um meio de representação que dê conta de todas as necessidades e especificidades existentes, por isso o fornecimento de opções de representação é fundamental, uma vez que ajuda a contemplar toda a diversidade existente em sala de aula e sua predisposição para a aprendizagem.

O terceiro princípio, voltado à ação e expressão, é fundamental para que se possa atender os estudantes em suas especificidades, principalmente quando se pensa em acesso a páginas na internet, que podem se constituir empecilho para indivíduos com mobilidade reduzida nos membros superiores, devido à paralisia cerebral, ou mesmo aqueles que apresentam distúrbios da função executiva, as quais impactam no uso de habilidades estratégicas e organizacionais, ou ainda os indivíduos que apresentam algum distúrbio de comunicação ou barreiras de linguagem, principalmente na linguagem verbal (CAST, 2018).

Assim, deve-se ter presente que a ação e a reflexão sobre o conteúdo requerem, por parte do profissional que utiliza o DUA em suas atividades docentes, prática e organização para o desenvolvimento de estratégias múltiplas e diferenciadas, de forma a oportunizar a participação de todos os alunos. O DUA se apresenta como “uma possibilidade no processo de desenvolvimento de ambientes educacionais organizados para o enfrentamento e a eliminação de barreiras na escolarização de todas as pessoas” (CAST, 2018), e se inclui, nesse grupo que abrange a totalidade dos estudantes em sala de aula, os estudantes com deficiência.

Sobre o DUA, (MEYER *et al.*, 2014) destacam que o percurso desde o início das pesquisas, encaminhou para a confirmação da existência de uma ligação bastante próximas entre o afeto, o reconhecimento e a estratégia, aspectos que fundamentam os princípios das diretrizes elencadas para a implementação das estratégias e técnicas sugeridas.

As diretrizes do DUA, segundo os pesquisadores, foram desenvolvidas para

ajudar os educadores a projetar, escolher e implementar estratégias e ferramentas eficazes de ensino. Baseadas nos três princípios da UDL, as Diretrizes oferecem insights sobre tipos específicos de variabilidade sistemática do aluno e formas específicas de construir flexibilidade curricular em torno dessa variabilidade. Eles explicitamente pedem a integração da emoção e da cognição. Sabemos que os alunos avaliam continuamente seu ambiente como bom para eles ou ruim para eles — benéfico ou ameaçador. Quando eles encontram o ambiente ameaçador em um nível emocional, eles não serão capazes de alavancar a instrução a serviço da aprendizagem, mesmo que a instrução seja bem projetada. Se avaliarem o ambiente de aprendizagem como positivo e envolvente, os alunos poderão fazer melhor uso dos recursos instrucionais. As Diretrizes da UDL ajudam os educadores a gerenciar recursos e desafios no ambiente de aprendizagem para mover a percepção dos alunos sobre o meio ambiente em uma direção positiva. (MEYER *et al.*, 2014, p. 9).

Para os pesquisadores, e de acordo com as diretrizes do DUA, o engajamento do estudante ocorrerá, conseqüentemente haverá aprendizagem, quando o currículo educacional for construído de forma acessível a todos, com atividades que, avaliadas positivamente pelo estudante, lhe darão certeza de conseguirá vencer o desafio proposto, mediante a utilização de suporte adequado (MEYER, 2014).

Pode-se afirmar, portanto, que as diretrizes do DUA, que apontam para a flexibilidade que permitirá lidar com a variabilidade, deve acontecer tanto no design quanto no uso do suporte adequado, para facilitar a inetrção do estudante e o contexto de aprendizagem. Assim, as diretrizes do DUA oferecem, aos professores e

profissionais que atuam com o estudante com deficiência, uma forma de estimularem a cognição e a emoção para alavancar o processo de aquisição de conhecimento.

Com a utilização das diretrizes do DUA, ainda, obtém-se outro avanço, que consiste na superação do modelo biomédico de conceituação da deficiência e passa-se a atuar de acordo com o modelo social, que se apresenta em maior conformidade com as interpretações de deficiência na atualidade.

Considerando-se a deficiência a partir da perspectiva do modelo social, entende-se que a escola, para não se constituir um espaço de exclusão, precisa investir em práticas pedagógicas que oportunizem a ampla e plena participação de todos os estudantes nos espaços de aprendizagem por meio da disponibilização de recursos, estratégias e metodologias que facilitem, a todos, em sala de aula, a construção de uma trajetória acadêmica que lhes permita ser e estar no mundo, com seu jeito diferente de participar e de aprender.

Nesse enfoque, “os recursos são pensados a partir do planejamento e pelas diferentes habilidades dos estudantes e não como um produto compensatório de uma lesão, produzido a partir da intervenção de profissionais especialistas” (BÖCK e NUERNBERG, 2018) e é nessa perspectiva que as diretrizes do DUA devem ser otimizadas uma vez que, com a implementação dos recursos e estratégias sugeridos, ou outros que o conhecimento e a prática do professor possam sugerir, esses estudantes participarão do processo educacional como atores principais, artífices da construção da própria aprendizagem e não como meros coadjuvantes, num cenário que não foi desenhado para essa participação.

CAPÍTULO 3

PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo, apresenta-se o percurso metodológico utilizado para elaboração do e-book voltado ao curso de formação continuada de professores do AEE para a educação inclusiva, pautada no Ensino Colaborativo e na perspectiva do DUA. Apresenta-se a caracterização e contextualização da pesquisa, os tipos de pesquisa utilizados, bem como o e-book, produto educacional que fundamentará as ações da proposta de formação continuada dos professores que atuam em salas de AEE no município, bem como esclarecimentos sobre os critérios de definição, inclusão e exclusão dos sujeitos da pesquisa. Apresentam-se, também, os procedimentos de coleta, apresentação e análise dos dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O ato de pesquisar é uma atividade humana que está diretamente relacionada à busca de compreensão do mundo, à necessidade que o homem manifesta de desvendar o que está oculto ou, mesmo estando à vista, escapa a sua compreensão. Essa atividade, a de pesquisa, exige estranhamento, questionamento, e só é realizada por alguém que não se mostra conformado com o que está posto, estabelecido como correto ou adequado, conforme Thesing e Costas (2017).

Pode-se associar portanto, a pesquisa, de maneira geral, à necessidade de busca de respostas a questionamentos levantadas pelo pesquisador, como no caso desta investigação, que é impulsionada pela intenção de se identificar em que medida uma proposta de formação continuada e em serviço pode contribuir para a melhoria da qualificação profissional do professor do AEE, em relação à adoção de novas práticas inclusivas e de recursos tecnológicos e metodologias ativas para que a educação seja, efetivamente, inclusiva.

O papel do pesquisador, conforme André (2013), é o de aproximar-se das questões presentes no universo pesquisado e, a partir do conhecimento das características desse universo, produzir um conhecimento que, após ser disponibilizado ao público, possa ser aplicado em pequenos contextos para os quais se destina.

A aplicabilidade da pesquisa está diretamente relacionada às mudanças que ocorreram, nas últimas décadas, nos diferentes setores da sociedade, notadamente em relação aos avanços tecnológicos. Nesse contexto de mudanças, segundo André (2007, p. 121),

Os temas se ampliam e diversificam. Os estudos que nas décadas de 60-70 se centravam na análise das variáveis de contexto e no seu impacto sobre o produto, nos anos 80 vão sendo substituídos pelos que investigam sobretudo o processo. Das preocupações com o peso dos fatores extraescolares no desempenho de alunos, passa-se a uma maior atenção ao peso dos fatores intraescolares: é o momento em que aparecem os estudos que se debruçam sobre o cotidiano escolar, focalizam o currículo, as interações sociais na escola, as formas de organização do trabalho pedagógico, a aprendizagem da leitura e da escrita, a disciplina e as relações de sala de aula, a avaliação. O exame de questões gerais, quase universais, vai dando lugar a análises de problemáticas locais, investigadas em seu contexto específico.

O pesquisador objetiva a construção de conhecimentos novos sobre um determinado assunto, conforme Bogdan e Biklen (1997), uma vez que toda pesquisa tem um problema específico a ser resolvido, o qual é único, diferente de todo e qualquer outro problema

e deve fazê-lo dentro de um ambiente específico diferente de todos os que existiram antes. Os princípios gerais encontrados em livros e artigos sobre metodologia são uma ajuda, mas, sendo genéricos, não levam em consideração as variações locais e peculiaridades que tornam este ambiente e este problema de modo único (BECKER, 1993, p. 13).

É no contexto da peculiaridade da investigação, principalmente quando os objetivos são voltados à confecção de produtos, que surge a pesquisa de desenvolvimento, ou *design-based research (DBR)*, denominação original, e se refere às pesquisas que

envolvem delineamento, desenvolvimento e avaliação para serem utilizados na abordagem de um determinado problema [...] e por delineamento entendemos a elaboração do artefato em sua primeira versão; o desenvolvimento, por sua vez, refere-se ao processo contínuo do seu refinamento por meio da avaliação sistemática (BARBOSA; OLIVEIRA, 2015, p. 527).

Essa modalidade de investigação é bastante utilizada em Arquitetura, Engenharia, Medicina, entre outros, cujos produtos são materiais, palpáveis, manipuláveis.

Nas últimas décadas, pesquisadores educacionais também foram atraídos pelas características dessa modalidade, que envolve a geração de um produto, principalmente nas situações de pesquisa, como a que se apresenta nesta investigação, em que há geração de um produto educacional, que pode ser um material didático, um *software* educacional ou, neste caso, um *e-book*.

A geração de produtos educacionais não é uma exclusividade da pesquisa de desenvolvimento, mas ela aparece como o eixo organizador da abordagem metodológica, principalmente em Educação, fator que contribui para que se traga ao centro das discussões a contribuição de diferentes ambientes de ensino para a aprendizagem, a cooperação e a motivação.

A pesquisa de desenvolvimento, ou DBR, é apresentada por Barab e Squire (2004, apud MATTA *et al.*, 2014, p. 25) como “uma série de procedimentos de investigação aplicados para o desenvolvimento de teorias, artefatos e práticas pedagógicas que sejam de potencial aplicação e utilidade em processos ensino-aprendizagem existentes”.

Matta *et al.* (2014) ainda apontam que um precursor da DBR foi John Dewey, o qual defendia que a educação, pelo fato de ser um conhecimento prático, é constituído por “estudos e pesquisas voltados para o desenvolvimento de soluções aplicáveis à prática concreta dos ambientes de ensino-aprendizagem”. Além de Dewey, os autores citam pesquisadores que defendem a aplicação da avaliação formativa em educação, cujas ideias foram conquistando outros pesquisadores, que veem na DBR a vocação para o “desenvolvimento de aplicações práticas e soluções explicitamente voltadas para a prática e a inovação da práxis pedagógica” (MATTA *et al.*, 2014, p. 25).

Foi essa particularidade da pesquisa de desenvolvimento, ou seja, o fato de contribuir para que aplicações práticas e soluções voltadas à aprendizagem, à cooperação e à motivação, como eixo organizador da abordagem metodológica, que permitiu que se fizesse a articulação entre a discussão que se apresenta neste trabalho, em relação à contribuição do DUA e do Ensino Colaborativo para a aprendizagem de alunos do AEE, numa perspectiva da educação inclusiva, com a geração de um produto educacional – o *e-book*, cujo conteúdo refere-se à proposta de um curso de capacitação para professores que atendem no AEE.

Embora a pesquisa de desenvolvimento não se constitua em procedimento recente, sua aplicabilidade à educação ainda é bastante restrita. No entanto, quando

se busca um método para a pesquisa em relação ao DUA e, principalmente, em relação a um produto resultante dessa pesquisa, ela se tornou a escolha óbvia, uma vez que apresenta os três passos para a organização do produto: delineamento, desenvolvimento e avaliação.

Na fase de delineamento, em que se define a proposta e se determina qual será o produto final a ser apresentado, fez-se uma pesquisa bibliográfica e em sites de publicações de artigos acadêmicos e científicos, como o Google Acadêmico, tanto em língua portuguesa, como inglesa e francesa, material que, após ter sido alvo de leitura e reflexões, para obtenção do conhecimento teórico sobre Educação Inclusiva, Formação de Docentes, DUA e Ensino Colaborativo, o que permitiria a produção de textos que embasam teoricamente a pesquisa, que apresenta também características de pesquisa qualitativa.

Utilizou-se também a abordagem qualitativa, apontada por Triviños (1987), como sendo a abordagem que oferece, ao pesquisador, uma maior liberdade teórico-metodológica para o desenvolvimento de seu trabalho, enquanto Minayo (2003), aponta que essa forma de abordagem dos fatos contribui para que se possa responder a questões que são muito específicas do campo que é objeto de investigação.

A realidade encontrada no campo de investigação apresenta uma pluralidade de significados, de motivos, de crenças, de valores e de atitudes, os quais mantêm articulação com as relações, processos e fenômenos que, se quantificados, ou relegados a segundo plano, no caso da pesquisa de desenvolvimento, perdem a essência que permite ao investigador aprofundar-se ainda mais no universo que os dados obtidos lhe apresentam, de acordo com Minayo (2003).

Ampliando um pouco mais o conceito, pode-se afirmar que

A pesquisa qualitativa envolve o estudo do uso e a coleta de uma variedade de materiais empíricos – estudo de casos; experiência pessoal; introspecção; história de vida; entrevista; artefatos; textos e produções culturais; textos observacionais/registros de campo; históricos interativos e visuais – que descrevem momentos significativos rotineiros e problemáticos na vida dos indivíduos. Portanto, os pesquisadores dessa área utilizam uma ampla variedade de práticas interpretativas interligadas na esperança de sempre conseguirem compreender melhor o assunto que está ao seu alcance (DENZIN; LINCOLN et al. 2006, p. 17).

O material selecionado, em relação à formação de professores, à educação inclusiva, ao Ensino Colaborativo e ao DUA, obtido pela abordagem qualitativa, permitiu acesso a um conhecimento que contribuiu para que se pudesse planejar as

etapas subsequentes do trabalho, considerando-se a elaboração do produto final, com subsídios teóricos mais consistentes, pertinentes à pesquisa de desenvolvimento, para que se planejasse a elaboração do e-book com a proposta de capacitação dos professores das salas de AEE, com o objetivo de que os mesmos possam desenvolver melhor sua prática pedagógica.

Considerando-se as intenções desta pesquisa, pode-se afirmar também que, quanto à natureza, ela pode ser classificada como aplicada, uma vez que o objetivo para a realização do trabalho está vinculado à produção de conhecimentos, pelo pesquisador, a serem aplicados na elaboração do e-book voltado à capacitação de professores que atuam com estudantes com deficiência, que se encontram em atendimento nas salas de AEE.

Além disso, a pesquisa aplicada apresenta algumas características, como “o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos. Sua preocupação está menos voltada para o desenvolvimento de teorias de valor universal que para a aplicação imediata numa realidade circunstancial”, conforme Gil (2008, p. 27).

Quanto aos procedimentos técnicos, foi utilizada a pesquisa bibliográfica e a documental, selecionadas porque permitem a manipulação de dados existentes. No entanto, estabelece-se uma diferença entre elas, qual seja: a pesquisa bibliográfica é realizada a partir de dados e textos que já receberam um tratamento analítico, uma vez que é baseada em livros e artigos científicos já publicados, conforme relata Gil (2010), o que é detalhado por Fonseca (2002, p. 32), quando traz que “a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos”.

Para a análise do produto educacional apresentado, a partir dos resultados obtidos nas respostas do formulário Google Forms disponibilizado para isso, utilizamos a proposta de Kaplún (1998; 2002; 2003), que conceitua material educativo e propõe eixos para sua análise, conforme ser apresentado no tópico específico para avaliação do produto e a pesquisa quantitativa, com a utilização de instrumentos que possibilitaram quantificar as preferências dos sujeitos de pesquisa, mediante respostas aos questionários apresentados, dados esses posteriormente submetidos a análise e discussão.

3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

A participação de todos os integrantes, seja na sala de aula comum, seja no AEE, depende de algumas atitudes simples, a serem tomadas pelos professores e pelos responsáveis pela gestão escolar, uma vez que as turmas não são homogêneas, elas são constituídas pela diversidade.

Considerando-se as especificidades de cada turma, principalmente quando os estudantes têm dificuldade em utilizar os materiais apresentados ou porque apresentam um ritmo mais lento de aprendizagem, ou porque precisam de estímulos variados e diferentes formas de apresentação de um mesmo conteúdo, eles correm o risco de apresentar defasagem de aprendizagem em relação aos colegas.

Assim, o acesso a materiais e recursos e estratégias diferenciadas, incluindo o uso das tecnologias digitais, implica no oferecimento de oportunidades iguais para a participação dos alunos, em atividades em que a interdependência e a cooperação (no sentido de co-operar, operar junto), para que eles possam ter acesso ao currículo escolar.

Em função dessas necessidades, entende-se que seja fundamental que uma estrutura seja oferecida aos responsáveis pelas SRM, em sistemas educacionais inclusivos e que, paralelamente, a escola possa gerenciar processos que possam fornecer suporte organizacional aos professores.

Entre os processos de gerenciamento das situações escolares e educacionais, os gestores podem propor e oferecer aos professores momentos de capacitação, que lhes permitam desenvolver-se profissionalmente, com vistas ao atendimento das especificidades exigidas para o exercício de sua função. Nesse sentido, propõe-se a aplicação do DUA, para o desenvolvimento de práticas curriculares que estejam adequadas às necessidades de aprendizagem, conforme Rose *et al.* (2002). Essa aplicação pressupõe a organização do currículo de forma a oferecer mais autonomia aos estudantes, possibilitando que eles expressem o que aprenderam em diferentes formatos.

Os professores de AEE, para cuja capacitação está sendo desenvolvido o produto, atuam em um município situado no Primeiro Planalto Paranaense e está a 988 metros acima do nível do mar e a 159 km de distância de Curitiba. Apresenta elevado potencial turístico, pois abriga o Cãnyon Quartelá e o primeiro Museu do Tropeiro do Brasil, tendo feito parte do caminho dos tropeiros, que iam de Viamão até

Sorocaba. Tem uma população de 71.809 pessoas, de acordo com resultados informados pelo IBGE (2010), distribuídos numa área de 2.532 km².

Existem, no município, 23 professores de AEE, que atuam em escolas municipais de área urbana e de área rural. Há a necessidade de oferecer oportunidades constantes de formação e capacitação para esses professores que atuam no AEE, para que os mesmos estejam aptos a desenvolver suas atividades na perspectiva da educação inclusiva e o conteúdo do produto desta pesquisa, desenvolvido a partir de discussões teóricas e contendo atividades práticas oportunizará uma melhor atuação no atendimento aos alunos PAEE do município, a partir da ótica pretendida, com a utilização dos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem e do Ensino Colaborativo.

Participaram da pesquisa os 33 (trinta e três) coordenadores pedagógicos das 23 (vinte e três) escolas municipais que possuem salas de AEE e os 9 (nove) técnicos educacionais que atuam na Secretaria Municipal de Educação de Castro.

Desses participantes, 39 (trinta e nove) têm formação em Magistério (Educação Básica) e 03 (três) têm formação no Ensino Médio.

Em nível superior, tem-se 38 (trinta e oito) professores com formação em Pedagogia, 02 (dois) são formados em Psicologia e 01 (um) tem Licenciatura em Educação Física, como se demonstra no Quadro 1.

Quadro 1 - Participantes da Pesquisa – Formação Inicial e Superior

	FORMAÇÃO INICIAL ED. BÁS.	FORMAÇÃO INICIAL ENS. SUPERIOR
39	Magistério	38 – Pedagogia 01 - Psicologia
02	Ensino Médio	02 - Psicologia
01	Ensino Médio	01 – Educação Física

Fonte: A autora, 2022.

Perguntou-se aos participantes, também, os cursos de formação continuada que possuem. Destaca-se que todos possuem, no mínimo, uma especialização, uma vez que esse é um dos critérios para a progressão na carreira.

Observou-se uma grande diversificação em relação a esses cursos: 11 (onze) professores têm especialização em Educação Especial; 4 (quatro) têm especialização em Educação Infantil; 16 (dezesesseis) têm Gestão Escolar; 03 (três) têm Neuro psicopedagogia; 07 (sete) têm o curso de Educação Especial Inclusiva e 04 (quatro) têm o curso de Psicopedagogia com ênfase em Educação Especial.

Em vários outros cursos, constatou-se apenas 1 (um) professor em cada um deles: Mídias na Educação, Psicopedagogia Relacional, Atendimento Educacional Especializado, Libras, Educação Inclusiva com ênfase em DI, Alfabetização e Letramento, Formação Docente e Práticas Pedagógicas, Aprendizagem Ativa e Tecnologias Educacionais, Arte-Educação e Educação do Campo. Observa-se que o interesse pela formação continuada é predominante nas áreas de Gestão Escolar, o que pode ser explicado pelo fato de que os participantes atuam em funções de gestão, e um bom número também optou pelos cursos de Educação Especial, que se refere também à área de atuação em que se encontram, como se vê no Quadro 2.

Quadro 2 - Participantes da Pesquisa – Formação Continuada – Especialização.

FORMAÇÃO CONTINUADA / ESPECIALIZAÇÃO	
Educação Especial	11
Educação Infantil	4
Gestão Escolar	16
Mídias na Educação	1
Neuropsicopedagogia	3
Psicopedagogia Relacional	1
Educação Especial Inclusiva	7
Atendimento Educacional Especializado	1
Libras	1
Educação Inclusiva com ênfase em DI	1
Psicopedagogia com ênfase em Educação Especial	4
Alfabetização e Letramento	1
Formação Docente e Práticas Pedagógicas	1
Aprendizagem Ativa e Tecnologias Educacionais	1
Arte-Educação	1
Educação do Campo	1

Fonte: A autora, 2022.

Perguntou-se aos participantes, também, o tempo de serviço que possuem junto à Secretaria Municipal de Educação, com atuação predominante em sala de aula. Esse resultado pode ser verificado no Quadro 3.

Quadro 3 - Participantes da Pesquisa - Tempo de serviço

TEMPO DE SERVIÇO (ANOS)	PROFESSORES
0 A 9	5
10 A 15	5
16 A 20	11
21 A 25	8
26 A 30	5
31 A 35	6
36 ou +	2

Fonte: A autora, 2022.

Há, também, um participante que possui mestrado em educação, e atua como Técnico Educacional na SMED.

Como critério de inclusão dos participantes utilizou-se, portanto, o exercício das funções pedagógicas nas escolas que ofertam AEE, no município, e a atuação no corpo técnico educacional da secretaria de educação municipal.

Como critério de exclusão, seria utilizado o afastamento ou desligamento do profissional de uma das funções, coordenador pedagógico ou técnico educacional, mas não ocorreu nenhum desses casos.

3.2.1 Instrumento de Coleta de Dados da Pesquisa

A pesquisa, elaborada em formulário eletrônico (Google Forms), com 29 questões de múltipla escolha e três questões de resposta aberta (APÊNDICE B) foi desenvolvida e aplicada na última semana do mês de julho uma vez que, para sua efetivação, a pesquisadora deveria disponibilizar o e-book para que fosse avaliado de acordo com os critérios propostos: conceitual, pedagógico e comunicacional, conforme proposta de Kaplún (2003).

A pesquisa foi disponibilizada aos participantes por meio de um formulário gerado no Google Forms, no endereço eletrônico. Utilizou-se, para essa disponibilização, o e-mail institucional dos participantes, por ser um meio de comunicação rápido e eficiente.

Os participantes, antes de responderem à pesquisa, receberam um comunicado da pesquisadora, convidando-os à participação voluntária e alertando-os, em caso de confirmação, ao preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado em apêndice (Apêndice A).

3.2.2 Procedimentos Éticos

Todos os participantes tomaram conhecimento prévio dos objetivos da pesquisa, da metodologia a ser desenvolvida e dos objetivos a serem alcançados. Todos assinaram o TCLE e foram informados sobre a não obrigatoriedade de participação e, até mesmo, de desistência durante a sua realização. O TCLE não foi submetido ao comitê de ética uma vez que a pesquisa foi realizada online e, de acordo com a Resolução 510/2016, em seu artigo 1.º, parágrafo único, tem-se a descrição da situação em que a pesquisa não necessitam passar pelo Comitê de Ética, estando incluída, nessas situações, a pesquisa “voltada ao aprofundamento teórico de situações que emergem da prática profissional, desde que não revele dados que identifiquem pessoas”

3.3 O PRODUTO E A ESTRUTURAÇÃO DO E-BOOK

Para o desenvolvimento do produto, foram realizadas muitas leituras e reflexões após as quais, gradativamente, a elaboração e sua aplicação, por meio de um curso de capacitação, foi se materializando, com a formulação dos objetivos e seleção dos temas, voltados à construção de saberes teóricos e práticos para atuação em AEE, sob a ótica da educação inclusiva, do ensino colaborativo e de acordo com os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem.

A elaboração de um produto educacional, como requisito para a conclusão do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em rede Nacional cumpre o disposto pela CAPES, em documento que define a educação como

uma prática social e um fenômeno cultural específico, objeto de investigação e estudo interdisciplinar no âmbito das Ciências Humanas, caracterizando-se também como um campo de conhecimento próprio, reconhecido tanto nacional quanto internacionalmente. Esse campo inclui o estudo e a pesquisa das instituições escolares, das atividades educacionais fora da escola, dos sistemas educativos e dos processos sociais e políticos que significam o ato de educar, os saberes educacionais e os sujeitos

educativos das mais diferentes formas. Assim, a Educação compreende o ensino, mas o transcende como projeto de formação e, dessa forma, os conteúdos ensinados/aprendidos ganham sentido na interação com as experiências vividas na escola e fora dela. (CAPES, 2016).

Assim, conforme a CAPES (2016), os cursos de Mestrado Profissional estão voltados à formação de profissionais da Educação Básica e geram produtos educacionais para uso em escolas públicas, além do relato descritivo representado pela dissertação apresentada.

O produto educacional consiste em um objeto de aprendizagem, que pode ser um livro, ou manual de atividades, ou ainda uma proposta de sequência didática, que foi desenvolvido a partir de um trabalho de pesquisa científica, orientado para um tema específico,

que visa disponibilizar contribuições para a prática profissional de professores da Educação Básica, futuros professores, [...] formação de professores que foi desenvolvida pelo(a) mestrando(a) e seu (sua) orientador(a). (PROFCIAMB/USP, 2016).

Embora não haja carência de leis para que se possa garantir educação de qualidade aos estudantes com deficiência, mas observando-se que faltam políticas públicas voltadas a uma maior preocupação dos órgãos educacionais, com vistas à formação continuada dos professores, para que possam trabalhar em sala de aula, com o aluno com deficiência, propôs-se a elaboração de um produto que apresente conteúdos relevantes com sugestões metodológicas a serem implementadas.

Esse produto, com o formato de livro digital ou e-book, tem a pretensão de contribuir para com as atividades docentes em salas de AEE e no ensino colaborativo, com seus pares das salas de aula comuns, ajudando-os a fazer escolhas que vão beneficiar a aprendizagem dos estudantes, considerando-se suas potencialidades, por meio de recursos, metodologias e estratégias diferenciadas previamente selecionadas visando a plena participação de todos os estudantes no processo de aprendizagem.

Observa-se que os encontros para formação continuada, na maioria das vezes, não são estruturados para novas aprendizagens e trocas de experiência, numa busca para entender o que não deu certo e o que é possível fazer para acertar. A proposta do e-book como um balizador de conteúdos e estratégias para formação de professores que irão atuar em salas de AEE, uma perspectiva de educação inclusiva,

pretende atender a essa necessidade de professores e contribuir para que novas propostas de formação possam ser elaboradas a partir desse modelo.

O produto resultante desta pesquisa, portanto, é um e-book, elaborado e produzido de acordo com os princípios da Educação Inclusiva e do DUA, tendo como critério fundamental de elaboração a acessibilidade, o que significa a utilização de fontes sem serifa, com possibilidade de ampliação das letras e imagens, com recursos comuns de computação, ou facilitados por meio de aparato tecnológico apropriado. Também será inserida a descrição escrita das imagens, bem como será utilizada uma cor neutra, para o fundo, que possibilitará o contraste com a cor da fonte, preta, para facilitar a leitura.

A apresentação de conceitos-chave ou de palavras importantes para a compreensão do texto será feita em negrito. O e-book deverá primar pela usabilidade, por isso será apresentado em PDF, o que facilitará seu uso em diversos equipamentos portáteis, assim como será disponibilizada uma cópia em word, para que possa ser editado, com letras maiores, se for o caso para atendimento a alguma especificidade.

Para facilitar o acesso dos professores e demais profissionais interessados, o e-book será disponibilizado em alguns recursos eletrônicos da Secretaria Municipal de Educação de Castro, como o endereço de Instagram ⁵, a página do Facebook⁶ e no Blog⁷.

A elaboração do e-book foi iniciada em fevereiro de 2022. Primeiramente foi feita a pesquisa e a seleção de conteúdos de acordo com a proposta, fundamentando-se nos autores apresentados nas disciplinas do Programa de Mestrado. Em seguida, foi elaborada a matriz para o curso de capacitação, com a definição da carga horária, formato semipresencial, com atividades síncronas e assíncronas, visando dar mais flexibilidade à proposta e facilitar a participação dos professores, para garantir o máximo de aproveitamento e produtividade.

Em seguida, pensou-se na elaboração propriamente do e-book, buscando atender os princípios da acessibilidade e a aplicação dos princípios do DUA desde a oferta da formação, para que os professores internalizassem, de maneira prática, a proposta apresentada. Por fim, foi feita a diagramação para dar ao material um formato ao mesmo tempo acessível e atrativo (Figura 2).

⁵ Instagram da SMED <https://castro.atende.net/subportal/secretaria-municipal-de-educacao/arquivo>

⁶ Facebook da SMED: <https://www.facebook.com/CastroSmed/>

⁷ Blog da SMED: (<http://smedcastro.blogspot.com/>)

Figura 2 - Elaboração do E-book



Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Cinco retângulos azuis, unidos por uma linha, para indicar que os conteúdos são articulados, e que há uma relação de dependência entre eles. No primeiro, ao alto, lê-se: “Pesquisa e seleção de conteúdos”. No segundo, em linha descendente, à direita de quem olha, está “Elaboração da matriz da proposta”. No terceiro, seguindo pela direita, como se fosse o ponteiro do relógio: “Definição do formato do curso de formação”. Seguindo a trajetória do ponteiro do relógio, indo para o lado esquerdo, tem-se “Definição do layout do e-book e, no alto, no último retângulo que se liga ao primeiro, lê-se: “Diagramação”. Fim da descrição.

3.3.1 Estruturação do E-book

Na parte inicial, faz-se a apresentação do material e seu conteúdo, buscando motivar os professores para a formação, reconhecendo suas dificuldades e a necessidade de oferecer sempre boas oportunidades de aprendizagem para seus alunos. Além disso, acena-se com a oportunidade de respeitar a voz do professor, para que ele converse com seus pares, troque ideias, participe e compartilhe angústias, indecisões e conquistas, em resumo, se fortaleça com ideias e propostas para dar continuidade a sua ação pedagógica na sala de AEE.

Considerou-se que essas palavras de estímulo e as oportunidades de troca eram necessárias porque sabe-se que, para que se garanta efetivamente a educação para todos, principalmente a educação de estudantes com deficiência na perspectiva da educação inclusiva, há necessidade que o professor, em sala de aula, saiba propor e mediar ações práticas no sentido de atender às demandas postas pelos alunos, oferecendo-lhes meios e recursos para que tenham acesso à aprendizagem, conforme Zerbato (2018).

Na sequência, são disponibilizadas as informações complementares sobre a proposta de realização do curso, como carga horária (presencial e a distância assíncrona), e duração de cada módulo da proposta. Inicia-se a parte teórica trazendo-se textos para a leitura, análise e reflexão por parte dos professores (ANEXO A), concordando com Nóvoa (2017), o qual aponta a necessidade de que o processo de formação de professores seja repensado, uma vez que se constitui uma formação profissional, e que repensar a formação de professores traz a necessidades de ressignificação da prática para fazer emergir novas atitudes, novas metodologias e estratégias para a realização de um trabalho pedagógico que atenda a todas as especificações da população em relação ao acesso ao conhecimento., conforme se vê no Quadro 4.

Quadro 4 - Resumo da Proposta de Formação Continuada

TÍTULO CURSO	CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO ESPECIAL - AEE				
AUTORES	Adriane Gusmão dos Anjos	CARGA HORÁRIA	40 horas (20h presenciais e 20h com participação remota)	PERIODICIDADE DE	Encontros Mensais
EMENTA	Construção de saberes teóricos e práticos para atuação em AEE e em Educação Especial, sob a ótica da educação inclusiva.				
OBJETIVO GERAL	Capacitar os professores de Educação Especial e os que atuam no AEE, a partir de discussões teóricas e atividades práticas, para uma melhor atuação no atendimento aos alunos especiais, a partir de uma ótica de educação inclusiva.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO MÓDULOS	<p>I - Apresentação pessoal e depoimentos. Posicionamento e crenças sobre a deficiência, o deficiente e a família do deficiente – o papel de cada um na estrutura pedagógica da escola.</p> <p>II - Conceitos de Educação Inclusiva. Conceitos de deficiência. O Desenho Universal para a Aprendizagem. Intervenção pedagógica com crianças com deficiência: estudos de caso.</p> <p>III - Técnicas, estratégias e recursos para construção de um ambiente inclusivo e para acolhimento de alunos com deficiência – Oficinas.</p> <p>IV - Técnicas, estratégias e recursos para construção de um ambiente inclusivo e para acolhimento de alunos com deficiência – Oficinas.</p> <p>V - Técnicas, estratégias e recursos para construção de um ambiente inclusivo e para acolhimento de alunos com deficiência – Oficinas.</p>				
ATIVIDADES E METODOLOGIA	<p>Mediação pedagógica. Depoimentos. Discussão orientada. Leitura e discussão de textos. Recursos digitais: Power Point, Kahoot, Mentimeter, You tube.</p> <p>Metodologias ativas: Aprendizagem baseada em problemas; Estudo de caso; Gamificação.</p>				
SISTEMA DE AVALIAÇÃO	<p>Avaliação Formativa: ao longo das atividades, visando solucionar dúvidas e garantir melhor apropriação dos conteúdos trabalhados.</p> <p>Autoavaliação: Ao final dos encontros, o professor deverá posicionar-se em relação a sua aprendizagem e à contribuição dos conteúdos trabalhados para a melhoria de sua prática pedagógica.</p>				

Fonte: A autora, 2022.

Assim, o primeiro texto apresentado refere-se à educação inclusiva, buscando oportunizar ao participante, professor ou outro profissional interessado, uma reflexão sobre o tema inclusão, considerando-se a educação especial na perspectiva da educação inclusiva, corroborando a afirmação de Vilaronga e Mendes (2014) os quais afirmam que só as políticas públicas não garantem a aprendizagem dos alunos com

NEE. Para tanto, faz-se necessário a escola, adequando-se para a educação inclusiva e criando espaços para a garantir a inclusão de todos os seus alunos.

O segundo tema apresentado na parte teórica é voltado ao estudo do Ensino Colaborativo cuja implementação deve ser considerada nas escolas uma vez que as práticas pedagógicas, normalmente, recaem sob a responsabilidade do professor do ensino comum que precisa reconhecer a diversidade existente em sua sala de aula e oferecer diversificação de atividades, modificações no espaço físico da sala de aula, estratégias para participação de todos e acesso ao conteúdo, entre outras, para dar conta do atendimento às diferentes demandas em uma sala de aula comum na perspectiva do ensino inclusivo (ZERBATO, 2018).

Os professores que atuam na SRM serão confrontados com a ideia de que também são formadores, pois têm a função delegada de, em colaboração com o professor da sala comum, buscar estratégias, metodologias e recursos que possibilitem a participação do estudante com deficiência em todos os momentos da aula, e para que a SRM não se transforme em um ambiente de repetição de atividades, para que o aluno com deficiência possa resolver ou concluir as atividades da sala de aula comum porque lhe faltou tempo para isso.

Assim, a SRM se investe de sua verdadeira função, que é a de identificar recursos e estratégias que funcionam para favorecer o desenvolvimento do aluno com deficiência, para poder discuti-los com a professora da sala de aula comum e, juntas, elaborarem propostas de atividades a serem desenvolvidas com todos os alunos, baseando-se nos princípios do DUA. Trabalha-se, então, na SRM, atividades para o desenvolvimento das funções executivas, bem como da linguagem falada e escrita e do raciocínio lógico, amparadas no conhecimento que se tem do aluno, advinda da observação e acompanhamento individualizado, que permite melhor conhecer o aluno e suas potencialidades.

Na sequência, o tema para estudo é o Desenho Universal para a Aprendizagem/DUA, que por se constituir um conjunto de princípios científicos que formam um quadro de referência prática no uso da tecnologia para maximizar as oportunidades de aprendizagem para cada aluno, se apresenta de maneira bastante significativa para compor esse e-book, que é voltado à formação de professores que atuam em salas de AEE, mas que devem compor uma prática articulada com os professores das salas comuns inclusivas. A pedagogia do DUA apresenta orientações para que sejam proporcionadas oportunidades específicas para os

alunos, considerando dois grandes desafios para os professores da atualidade: o desafio da diversidade de aprendizagem e o desafio dos requisitos mais elevados, para que se possa garantir, efetivamente, a aprendizagem de todos (Rose, Meyer e Gordon (2002).

São apresentados, também, os princípios e diretrizes do DUA, que “oferecem um conjunto de sugestões concretas que podem ser aplicadas a qualquer disciplina ou domínio para garantir que todos os alunos possam acessar e participar de oportunidades de aprendizagem significativas e desafiadoras”, conforme os pesquisadores do CAST (2018).

A proposta de utilização do DUA, como metodologia que pode facilitar o acesso à aprendizagem, deve ocorrer a partir de três princípios, ou seja, o engajamento, a representação e a ação e expressão. De acordo com os pesquisadores do CAST, as diretrizes são ferramentas que contribuem para a implementação do DUA, o que faz com que esse conjunto de princípios, que é uma estrutura baseada em princípios científicos das neurociências seja utilizada para melhoria do ensino e otimização da aprendizagem. (CAST, 2018).

Na primeira unidade, no início da proposta de formação, os participantes se identificam e apresentam seus posicionamentos e crenças sobre a deficiência, o deficiente e a família do deficiente, destacando o que pensa sobre o papel de cada um na estrutura pedagógica da escola. Nesse momento, o objetivo do formador é o de identificar o conhecimento prévio dos participantes sobre o papel de professor, aluno e família para o sucesso do AEE.

Há um texto para ser lido e induzir à reflexão, que também conduzirá a um debate sobre as representações pessoais e dos pais em relação à deficiência, e outras variáveis. Na sequência, propõe-se a apresentação de um vídeo, para reflexão sobre o papel do adulto nas representações e atitudes sociais das crianças em relação à deficiência e sobre a contribuição do professor para a mudança de atitudes sociais em relação à deficiência, na perspectiva da inclusão.

Na segunda unidade, serão trabalhados os conceitos de educação inclusiva e de deficiência trabalhando, conforme o que consta na fundamentação teórica desta dissertação, a deficiência sob a perspectiva médica e sob a perspectiva social.

Será feita a apresentação do DUA, sua história, seus princípios e diretrizes e, por meio de estudos de caso, os professores deverão propor estratégias de intervenção pedagógica, de desenvolvimento de atividades a partir dos princípios

estudados, objetivando a participação dos estudantes com deficiência em atividades curriculares juntamente com seus pares, na sala de aula comum, sem estabelecer diferença.

Nas unidades 3, 4 e 5 serão desenvolvidas atividades com aplicação dos princípios do DUA para a elaboração das propostas. Os professores farão a leitura dos textos sobre o DUA, propostos em “Para saber mais”, no e-book, e o professor formador poderá disponibilizar outras fontes, mais atualizadas, sempre que necessário, para embasar as propostas. A partir daí, serão escolhidos temas curriculares a serem planejados e os professores deverão materializar, em propostas concretas, com recursos, materiais e estratégias diversas, o “como”, o “quê” e o “porquê”, que sintetizam os princípios do DUA, objetivando oportunizar a aprendizagem de todos os alunos. Serão apresentados a eles os princípios do DUA e suas diretrizes, traduzidos do material do CAST (2018), por Sebastián-Heredero (2020)⁸.

Para a realização dos encontros presenciais, o professor formador precisará apenas de um local que comporte o número previsto de participantes, bem como de um computador, acesso à internet e um projetor de imagens.

3.4 AVALIAÇÃO DO PRODUTO

A avaliação do produto foi realizada a partir dos eixos propostos por Kaplún (2003, p. 46), em relação ao material educativo, que ele entende como um objeto que facilita a experiência de aprendizado ou, como ele mesmo aponta (uma experiência mediada para o aprendizado”. Kaplún vai além na apresentação dessa concepção, quando afirma que

[...] um material educativo não é apenas um objeto (texto, multimídia, audiovisual ou qualquer outro) que proporciona informação, mas sim, em determinado contexto, algo que facilita ou apoia o desenvolvimento de uma experiência de aprendizado... (KAPLÚN, 2003, p. 46).

Pesquisadores do CAST, entre eles Gordon (2009, p. 1), apontam que a proposta do DUA se constitui em um grande estímulo para a educação especial, e

⁸ O texto será disponibilizado on line, nas páginas do Instagram, Facebook e Blog da Prefeitura Municipal de Castro, para que todos os interessados tenham acesso.

relata que é possível melhorar a educação especial, numa perspectiva inclusiva e de educação para todos, por meio de:

- Ampliação de estratégias e melhores práticas baseadas em pesquisa, especialmente design universal para aprendizagem (UDL), resposta à intervenção (RTI) e suporte comportamental positivo (PBIS);
- Investir em desenvolvimento profissional de alta qualidade e sustentado ao longo do tempo;
- Investir em tecnologias de sala de aula que apoiem a) aprendizagem e instrução diferenciadas e b) monitoramento do progresso para que a instrução possa ser melhorada “just in time”;
- Reunir recursos, sempre que possível, para criar suporte integrado para todo o sistema instrucional.

Assim, a elaboração do produto educacional apresentado se apoia, metodologicamente, nos estudos de Kaplún (1998, 2002, 2003) e conceitualmente, nas pesquisas do CAST (2018) e seus colaboradores.

O produto educacional em questão, um e-book, foi avaliado considerando-se os três eixos de análise propostos por Kaplún (2003): conceitual, pedagógico e comunicacional.

3.4.1 O Eixo Conceitual

A escolha de ideias centrais, que serão abordadas e aprofundadas no produto educacional elaborado, assim como os temas principais, que serão os temas geradores de experiências do aprendizado constituem o que se denomina, conforme Kaplún (2003, p. 48), o eixo conceitual e, como ele pontua, “a opinião de peritos não bastará: devemos conhecer também os contextos pedagógicos e, principalmente, os sujeitos os quais está destinado o material.”

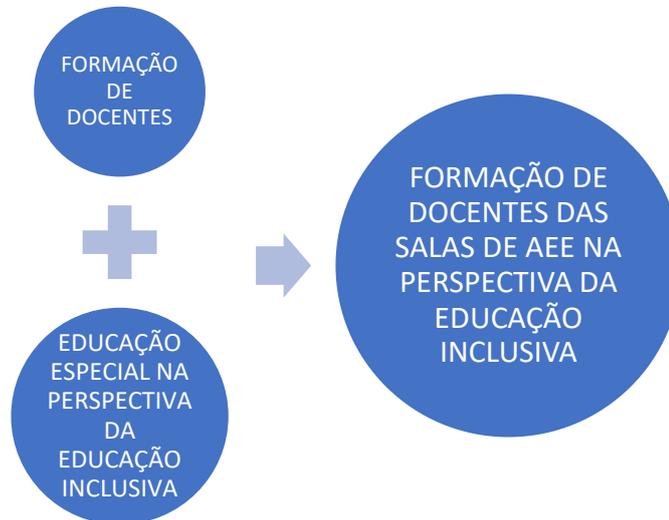
Para a construção do referencial teórico desse eixo, deve-se

conhecer os debates em torno do tema e a opinião de autores sobre o assunto ajudará a compor o material educativo. É importante também conhecer os sujeitos a quem se destina o material para entender o que sabem, pensam, querem, imaginam e ignoram sobre o tema em questão e quais das suas necessidades poderiam ser respondidas pelo material. (LEITE, 2018, p. 334).

O eixo conceitual deste estudo é formado, portanto, pelos estudos e pesquisas sobre formação de docentes e a educação especial na perspectiva da educação inclusiva, que culminaram com o produto intitulado “Formação de docentes

das salas de AEE para a educação especial na perspectiva da educação inclusiva, apresentado na Figura 3.

Figura 3 – Eixo Conceitual do E-book



Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Três círculos azuis, sendo dois de mesmo tamanho, e um bem maior. No primeiro, à esquerda e ao alto, está escrito “Formação de Docentes”. Abaixo dele, também à esquerda, tem-se: “Educação especial na perspectiva da educação inclusiva” e, entre eles, há um sinal de mais, de adição. No meio da imagem, há uma seta que aponta para o círculo maior, onde se lê: “Formação de Docentes das salas de AEE na perspectiva da educação inclusiva”. Fim da descrição.

Definido esse primeiro eixo, sempre com a fundamentação dos autores pesquisados e buscando-se os desdobramentos que o tema possibilitava, considerou-se a problematização apresentada, que consistiu na elaboração de um e-book com proposta de formação continuada e em serviço, contemplando a teoria e a prática de ações inclusivas em sala de aula, pautada no ensino colaborativo e no Desenho Universal para a Aprendizagem.

Considerou-se, também, os objetivos elencados, voltados à identificação dos pressupostos teóricos, políticos e metodológicos da educação inclusiva no Brasil, além de apontar a aplicabilidade do Ensino Colaborativo e do Desenho Universal para a Aprendizagem para a proposta pedagógica do AEE contemplando, também, o uso das TDICS como recurso metodológico essencial na materialização da proposta.

A escolha pessoal do tema e subtemas que compõem o eixo conceitual do e-book foi realizada a partir das leituras, reflexões e participação nas diferentes atividades propostas durante o Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI) que contribuíram para que a pesquisadora

repensasse seus conceitos e concepções sobre educação especial, educação inclusiva, o atendimento especializado realizado nas escolas públicas e, principalmente, as indagações a respeito da participação do estudante com deficiência nas atividades pedagógicas realizadas nas salas de aula comuns.

Em relação à educação inclusiva e concepção de inclusão, Böck e Nuernberg (2018, p. 4) apontam que:

A inclusão não é sinônimo de inserção de *estudantes com deficiência* nas salas de aula, mas uma prática cuja compreensão é a de que todos somos diferentes e, além disso, que nossas diferenças contribuem para coletividade e agregam valor no fazer docente. O modelo social combate currículos e práticas consideradas capacitistas

Conforme Sánchez (2005, p. 11), quando se pensa em inclusão, está presente a concepção de que “inclusão defende uma educação eficaz para todos, sustentada em que as escolas, enquanto comunidades educativas, devem satisfazer as necessidades de todos os alunos, sejam quais forem as suas características pessoais, psicológicas ou sociais (com independência de ter ou não deficiência). Ela relata, ainda, que a inclusão pressupõe o estabelecimento de alicerces para que a educação oferecida pela escola possa acontecer com êxito, além de colaborar para a erradicação da desigualdade e da injustiça social.

Quanto ao oferecimento de alicerces, encontram-se no DUA as orientações e sugestões de ferramentas que irão permitir a oferta de uma educação a ser realizada em ambientes inclusivos, privilegiando-se o uso as TDICS. Conforme publicação do CAST (2011), a aplicação das estruturas propostas pode se constituir em oportunidades para o atendimento às necessidades de todos os alunos.

O quadro UDL consiste em nove diretrizes e 31 pontos de verificação que podem ser implementados de forma flexível para fornecer múltiplos meios de representação, engajamento e ação/expressão (MEYER *et al.*, 2014).

O quadro de diretrizes do DUA desempenha um papel fundamental para garantir o acesso ao currículo geral para estudantes com deficiência, pois retira de sala de aula o modelo único, padrão, de realização das atividades e o transfere para outra forma de organização.

Isso faz com que o DUA apresente como característica central “dar propriedade ao aluno, fornecendo flexibilidade e escolha na maneira como acessam informações, materiais e como eles mostram o que sabem.” (ROOT *et al.*, 2022, p.7)⁹.

O ensino colaborativo também está presente na concepção do e-book voltado à formação de professores uma vez que a adoção dessa modalidade, que consiste na cooperação entre professores do ensino comum e do ensino especial, da sala de AEE, para planejar estratégias de ação diferenciada para os estudantes com necessidades educacionais especiais (MARIN; BRAUN, 2013).

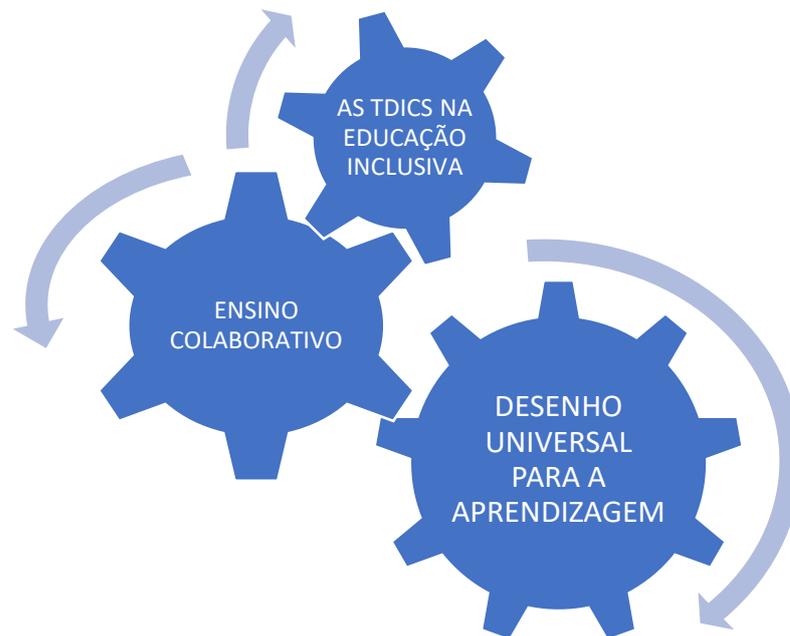
Segundo as autoras pretende-se, com o ensino colaborativo

garantir a articulação de saberes entre ensino especial e comum, combinando as habilidades dos dois professores. Assim, o professor regente da turma traz os saberes disciplinares, os conteúdos, o que prevê o currículo e o planejamento da escola, juntamente com os limites que enfrenta para ensinar o aluno com necessidade especial. O professor do ensino especial, por sua vez, contribui com propostas de adequação curricular, atentando para as possibilidades do estudante, considerando as situações de ensino propostas e as opções metodológicas, planejando estratégias e elaborando recursos adequados para a promoção de sua aprendizagem. (MARIN; BRAUN, 2013, p. 53).

Os subtemas, as TDICS na educação especial na perspectiva da educação inclusiva, o ensino colaborativo e o desenho universal para a aprendizagem, que se constituem em desdobramentos do tema do e-book, pensados como um conjunto de engrenagens que se movimentam de forma articulada para o alcance de um objetivo, podem ser representados como se vê na Figura 4.

⁹ Tradução livre da autora.

Figura 4 – Desdobramentos do Eixo Conceitual



Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: A imagem traz a representação de três engrenagens de tamanhos diferentes, mas interligadas, para dar a ideia de um fluxo contínuo, para representar o eixo conceitual do e-book. Na engrenagem maior, abaixo e à direita de quem lê, está escrito: "Desenho Universal para a aprendizagem". Ao lado direito dessa engrenagem, há uma seta que indica a direção, no sentido horário. À esquerda dela, e um pouco mais acima, tem-se a engrenagem em que está escrito "Ensino colaborativo" e, à esquerda dessa engrenagem, há uma seta que aponta o sentido anti-horário. Acima, na imagem, tem-se mais uma engrenagem, essa menor que as anteriores, que traz a inscrição "As TDICs na educação inclusiva". À esquerda dessa engrenagem, há também uma seta, que aponta para o sentido horário. Fim da descrição.

Portanto, é dessa forma articulada, não apenas entre os saberes como também entre os profissionais, que se pode oferecer, ao estudante com deficiência, as melhores oportunidades de acesso ao conhecimento, possibilitando-lhe a aprendizagem de conteúdos curriculares e a convivência com seus pares, de mesma faixa etária, para que a escola seja, de fato, inclusiva.

3.4.2 O Eixo Pedagógico

O eixo pedagógico se constitui no eixo principal do produto educacional, uma vez que é por meio dele que foram estabelecidos os critérios de utilização do produto, no caso um e-book com proposta de formação continuada para professores que atuam no AEE. Kaplún (2003, p. 49) esclarece que

é através dele que estabeleceremos um ponto de partida e um ponto de chegada, em termos de tentativa, para o destinatário do material. Ou seja, assim que lhe propomos um caminho, que ele é convidado a percorrer uma nova perspectiva que queremos abrir para ele, ou que lhe propomos que descubra. Ao fim desse caminho poderá ele, ou não, ter efetivamente mudado ou enriquecido algumas de suas concepções, percepções, valores etc. De qualquer modo, pelo menos a possibilidade estará aberta.

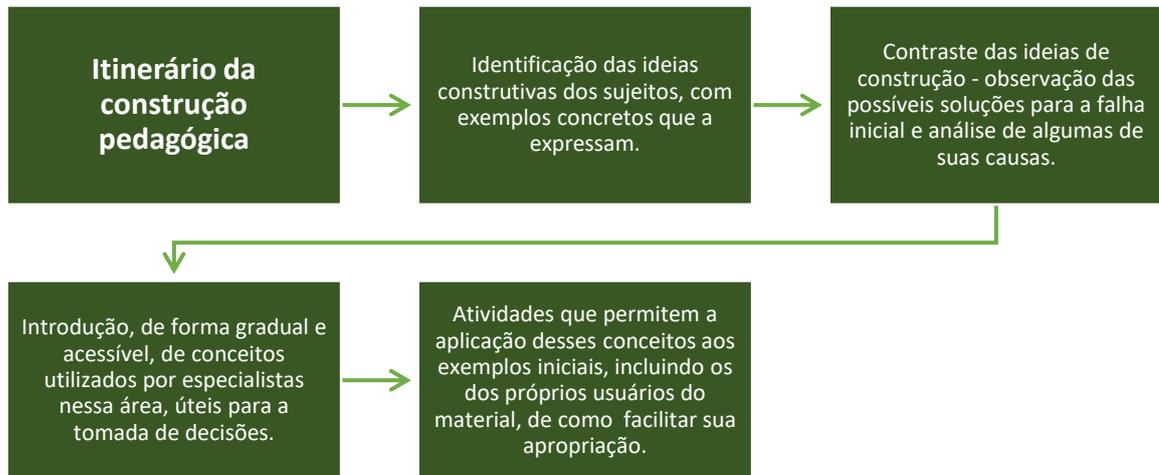
Esse autor pontua que nem sempre o destinatário do material educativo apresentado poderá concordar ou aceitar as sugestões nele apresentadas, no entanto o fato de ter sido exposto a novas ideias e concepções contribui para que haja reflexão e análise sobre a própria prática com a possibilidade de, talvez, procurar alternativas para mudanças, e isso por si só já representa um avanço.

Kaplún (2002) aponta que o material educativo é um objeto concreto, qualquer que seja sua forma, mas sua principal função é a de contribuir para uma experiência mediatizada de aprendizagem, que parte da exploração de um conflito conceitual, com a intenção de desconstruir as concepções dos usuários, para na sequência da proposta oportunizar a reconstrução ou uma nova construção conceitual.

Ele sugere, então, o que denomina de itinerários da construção pedagógica, que se iniciam com a identificação das ideias, sustentadas por exemplos concretos por meio dos quais essas ideias podem ser expressadas. Na sequência, faz-se o contraponto entre as ideias, buscando possíveis soluções se forem detectadas falhas, analisando-se as causas da existência dessas falhas.

Os conceitos utilizados por pesquisadores e especialistas, na área, são apresentados, para que possam contribuir para a tomada de decisões. Por último, são realizadas atividades que possam permitir a aplicação dos conceitos, para facilitar que os participantes possam apropriar-se do conhecimento. O itinerário da construção pedagógica está representado na Figura 5.

Figura 5 - Itinerário da Construção Pedagógica



Fonte: A autora, adaptado de Kaplún, 2002.

Descrição da imagem: É composta por cinco retângulos, com letras brancas em fundo escuro, que se apresentam interligados, para dar a ideia de sequência. No primeiro retângulo, ao alto e à esquerda de quem lê, está escrito “Itinerário da construção pedagógica”. No segundo, “Identificação das ideias construtivas dos sujeitos, com exemplos concretos que a expressam”, no terceiro, “Contraste das ideias de construção - observação das possíveis soluções para a falha inicial e análise de algumas de suas causas”. No quarto retângulo, “Introdução, de forma gradual e acessível, de conceitos utilizados por especialistas nessa área, úteis para a tomada de decisões” e, por último, “Atividades que permitem a aplicação desses conceitos aos exemplos iniciais, incluindo os dos próprios usuários do material, de como facilitar sua apropriação”. Fim da descrição.

É no contexto da introdução de conceitos utilizados por especialistas nessa área, com atividades diversificadas que possibilitarão a aplicação desses conceitos, que são apresentados os princípios e diretrizes do DUA que, segundo Rao e Meo (2016) possibilitam o atendimento a um número maior de alunos. Isso acontece porque as aulas são projetadas para utilização de recursos variados, tanto para o acesso como para processamento e internalização das informações, conforme estudos de Rose e Gravel (2010).

3.4.3 O Eixo Comunicacional

O eixo comunicacional está diretamente ligado à questão estética do produto, ao layout, organização do texto e distribuição de imagens, linguagem utilizada, escolha do tipo de fonte a ser utilizado, tamanho e demais características físicas, para torná-lo adequado ao público a que se destina.

O material cumprirá seu papel de maneira mais eficiente se, na sua produção, o elaborador buscar aproximar-se o máximo possível dos destinatários, explorando suas vivências e expectativas.

Kaplún (2003, p. 54), esclarece que “pode parecer que o eixo pedagógico e o itinerário correspondente sejam suficientes para definir completamente o material. Todavia, nos falta ainda o modo concreto de percorrê-lo ou, quem sabe, o veículo no qual o percorreremos.

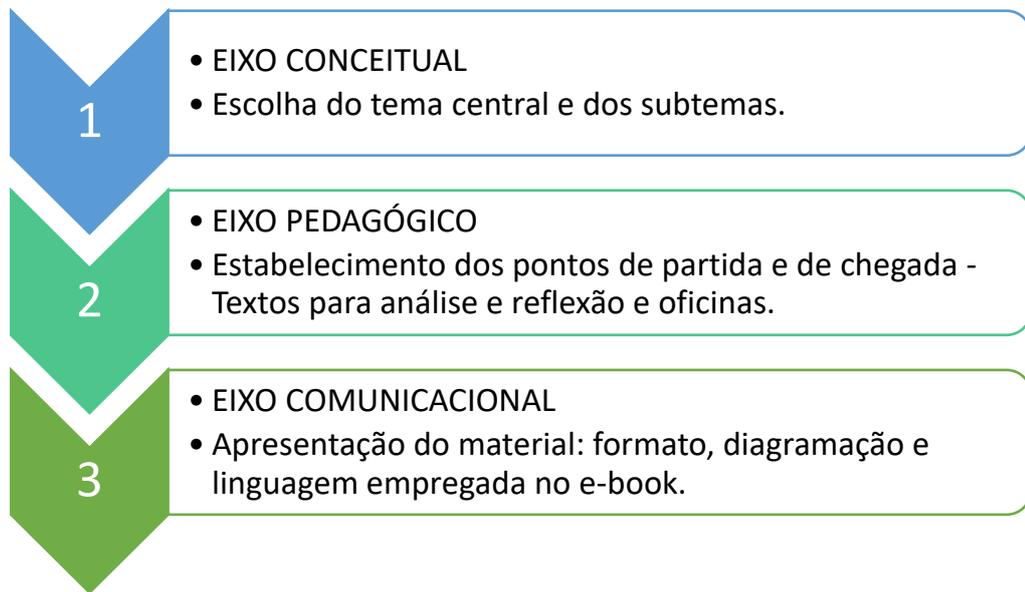
Entende-se, portanto, que não basta uma seleção cuidadosa dos conteúdos no produto educacional, mas sua apresentação deve ser também planejada com cuidado, para deixar o conteúdo mais atrativo, conferindo-lhe maior visibilidade.

Assim, quando se pensa em um material educativo, conforme Pinto (2018), devem ser evitados os vícios de publicações já existentes, privilegiando-se os conteúdos de uma forma ampla, utilizando-se de recursos que efetivamente possam contribuir, no caso do e-book, o produto educacional produzido, para a formação dos professores que atuam nas salas de AEE.

Assim, para o e-book, procurou-se produzir um objeto gráfico, com o objetivo de apoiar o trabalho do professor, num processo de mediação de aprendizagem para facilitar a apropriação de conhecimentos sobre ensino colaborativo, a educação especial na perspectiva inclusiva e o DUA.

O suporte teórico para essa produção foram os eixos temáticos propostos por Kaplún (2002; 2003), que orientaram a organização e a distribuição dos conteúdos, com o objetivo de tornar o e-book, de acordo com os critérios propostos pelo autor, um produto educacional, conforme Figura 6.

Figura 6 - Eixos Temáticos do Produto Educacional



Fonte: A autora, adaptado de Kaplún (2003).

Descrição da imagem: Três setas em sentido descendente, à esquerda, com cor verde em três tons. A primeira refere-se ao eixo conceitual, relacionado à escolha do tema e dos subtemas. A segunda, ao eixo pedagógico, ligado ao estabelecimento dos pontos de partida e de chegada, com textos para análise e reflexão e oficinas. Por último, o eixo comunicacional, que diz respeito à apresentação do material, quanto ao formato, diagramação e linguagem empregada no e-book. Fim da descrição.

Após o estudo dos eixos em torno dos quais se estruturou o e-book, ou seja, o eixo conceitual, o eixo pedagógico e o eixo comunicacional, fundamentados na obra de Kaplún (2003), apresenta-se, no próximo capítulo, a análise dos dados obtidos por meio da pesquisa realizada e a discussão dos resultados.

CAPÍTULO 4

ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta etapa da pesquisa tem-se como objetivo a análise das informações obtidas a partir dos instrumentos utilizados na etapa de coleta de dados, os quais serão analisados de forma qualitativa que, para Minayo (2012, p. 626), “concretiza a possibilidade de construção de conhecimento e possui todos os requisitos e instrumentos para ser considerada e valorizada”. Nesse sentido, a pesquisa qualitativa foi o caminho escolhido para a análise das respostas ao problema posto para investigação: Em que medida um e-book contendo o detalhamento de uma proposta de formação continuada e em serviço pode contribuir para a organização e realização de cursos objetivando a melhoria da qualificação profissional do professor do AEE, em relação à adoção de novas práticas inclusivas e de recursos tecnológicos e metodologias ativas para que a educação seja, de fato, inclusiva?

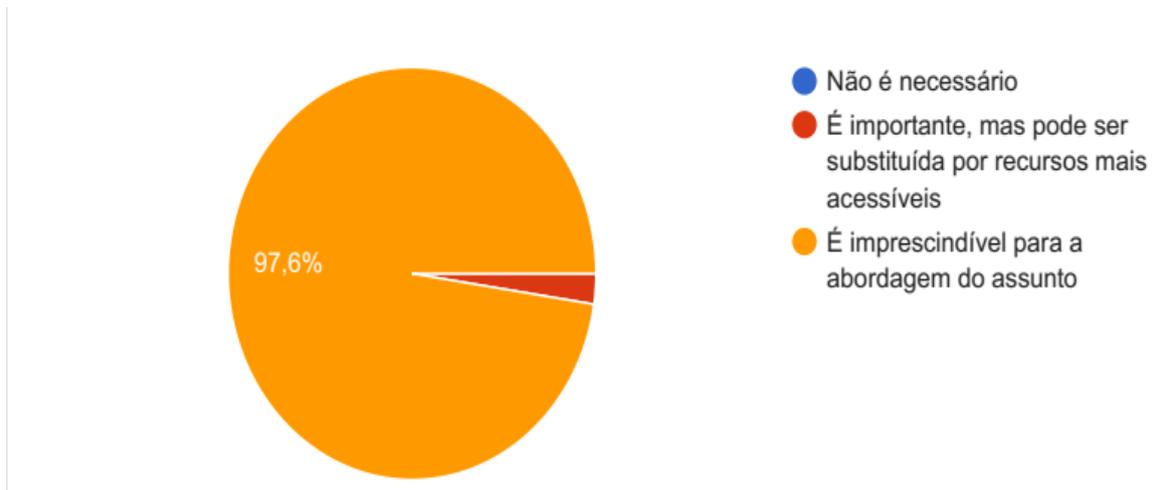
Os dados foram analisados a partir dos resultados apontados pelos respondentes, como se apresenta a seguir.

4.1 ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS DA PESQUISA

4.1.1 Eixo Conceitual

A primeira pergunta apresentada aos pesquisados foi: “Quanto à necessidade de um recurso, como o e-book, que contemple a formação continuada dos professores, com vista à educação inclusiva”, 97,6 % responderam que é imprescindível para a abordagem do assunto, e apenas 2,4% apontaram que é importante, mas pode ser substituído por recursos mais acessíveis e, embora houvesse um espaço, ao final, para complementações, esses recursos não foram sugeridos, conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1 - O E-book na Formação Continuada dos Professores



Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Gráfico circular com a representação dos resultados da pesquisa: a parte maior, em laranja, corresponde aos 97,6% e a parte menor, em vermelho, correspondente a 2,4%. Fim da descrição.

Parte-se do princípio que os pesquisadores do CAST (2018) apontam que o DUA se baseia na proposta de que o conhecimento pode ser acessado por uma gama de participantes quando o conteúdo é projetado para incluir variados meios de acesso, processamento e internalização de informações, conforme Rose e Gravel (2009).

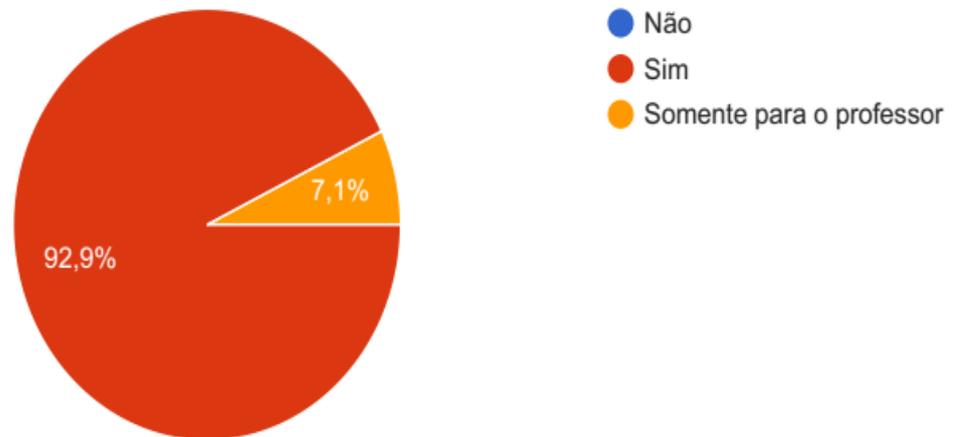
Rao e Meo (2016) apontam a necessidade de construção de caminhos mais flexíveis, em que são consideradas as diferentes possibilidades dos aprendentes, e o e-book, como material educativo, cumpre as funções de acessibilidade e funcionalidade, conforme os participantes da pesquisa.

Indagados sobre: “O e-book é acompanhado de uma proposta pedagógica, na qual constam atividades complementares e de suporte?”, entre os participantes da pesquisa, 92,9% responderam que sim e 7,1% responderam que somente para o professor. Não houve respostas negativas.

Entre os 7,1%, acredita-se que não tenham lido com atenção os textos iniciais da proposta (apresentação e informações complementares), nos quais é citado o direcionamento e propósito do material.

Os demais respondentes, apontam ter reconhecido a presença das sugestões de atividades complementares e de suporte, como os textos para leitura e reflexão, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2 - O E-book como Suporte em uma Proposta Pedagógica



Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Gráfico circular com a representação dos resultados da pesquisa: a parte maior, em vermelho, corresponde aos 92,9% e a parte menor, em laranja, correspondente a 7,1%. Fim da descrição.

Observa-se que Rao e Meo (2016) relatam, segundo seus estudos sobre o DUA, que o planejamento de aulas e recursos não precisa seguir uma direção única e já conhecida, mas podem ser previstas outras maneiras pelas quais a variabilidade e a flexibilidade poderão garantir de maneira mais eficaz o acesso ao conhecimento.

Os professores se mostram mais preocupados com a avaliação de seu trabalho, no exercício da função docente, que em relação ao aprendizado dos estudantes, os quais podem não apresentar o desempenho acadêmico esperado, por isso há necessidade de que o professor tenha um conhecimento profundo de seus alunos e também um bom suporte teórico para entender toda a diversidade existente em relação às deficiências, bem como estratégias e recursos educacionais para atender a essas diferentes demandas (FENNER *et al.*, 2015).

Em relação, ainda, ao planejamento e organização da proposta de formação continuada, os participantes foram questionados sobre o tempo previsto para a realização do curso de formação, tempo esse que, para todos os respondentes, foi considerado adequado.

Quanto às respostas à pergunta aberta: “A proposta de construção de um e-book, com conteúdo para a realização de cursos de capacitação de professores, buscando ampliar o conhecimento desses profissionais em relação à educação

inclusiva e à ampliação do acesso de todos os alunos ao conhecimento, é uma ideia viável? Registre e comente seu ponto de vista”, percebe-se que a proposta foi bem acolhida pelos pesquisados, como se observa:

C1 A proposta é significativa, acessível e trará apoio de estudo aos professores.

C2 Sim. Pois é um material que apoiará o(a) coordenador(a) para realizar formações em sua unidade escolar. Com tantas transformações pelo que temos passado é de grande importância a oportunidade de estudo nas mais diversas formas de apropriação do saber. A detenção do conhecimento não mais está nas mãos de alguns e sim disponível para todos. Feliz aquele que estabelece metas e executa estratégias para se capacitar. A ideia de disponibilizar ferramentas modernas para a construção e ampliação de saberes dinamiza práticas que viabilizam a autonomia e novos formatos modernos de aprendizagens significativas.

C3 Acredito que é viável sim, entretanto é necessário estar revisitando sempre que possível o documento para que não seja engavetado como muitos. Seria interessante haver um acompanhamento das coordenadoras das escolas no intuito de permitir sempre aprendizagem dos professores em relação às necessidades encontradas.

C4 A importância de capacitar os professores é fundamental para que estes sintam-se mais empoderados para receber e trabalhar com os alunos de necessidades educacionais especiais.

C5 Também que saibam respeitar as diferenças e particularidades de cada indivíduo.

C6 Sim, é muito viável! Houve a expansão do uso da tecnologia devido a pandemia e com isso tivemos que aprender a buscar formas diferentes de formação para as demandas que surgem. Adorei a ideia!

As respostas a esse questionamento vêm ao encontro do que propõem Meyer et al. (2014), em relação às bases da neurociência e educação, que fundamentaram o DUA, como também na necessidade de projetar ambientes para o atendimento às diversas necessidades com as quais os educadores se deparam. Eles afirmam, também, que há necessidade de que a educação se torne mais responsiva e possa garantir melhor a distribuição equitativa e efetiva de seus benefícios.

4.1.2 Eixo Pedagógico

O conceito do DUA propõe que os educadores precisam mudar seus modos de planejar as aulas, buscando novas formas de apresentar os conteúdos. Por essa razão, segundo Chambers e Coffey (2019, p. 32), “planejar experiências curriculares e educacionais que permitam diferentes modos de aprendizagem”, conforme os

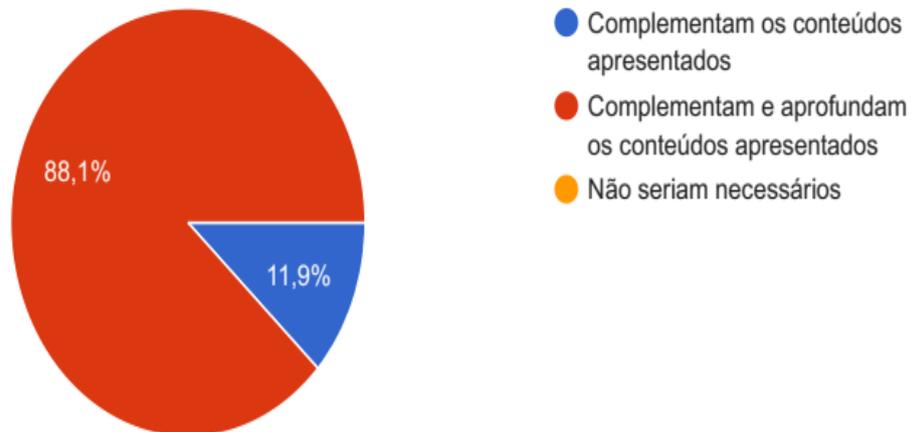
princípios do DUA, se constituem em possibilidades de garantir ao educador o atendimento à diversidade existente em sala de aula e possam ter suporte teórico para dinamizar o processo ensino e aprendizagem.

Para o questionamento sobre a construção conceitual, se ela se apresenta de maneira progressiva, houve 100% de respostas afirmativas, o que confirma a validade da seleção e organização de conteúdos apresentada no e-book. O mesmo percentual (100%) de respostas afirmativas foi obtido em relação à contextualização da proposta, compreendida por todos, conforme se pretendia desde sua elaboração, confirmando o que Chambers e Coffey (2019) destacam em relação à mudança de paradigma para os educadores, que foram confrontados com uma proposta diferenciada de formação continuada.

Os participantes também foram questionados sobre a apresentação dos objetivos, sendo que 97,6% responderam afirmativamente e 2,4% responderam que não. O mesmo padrão de respostas foi obtido quando se questionou sobre o fato de existirem, em sala de aula, no caso de educação inclusiva, situações reais que requerem o conhecimento do conteúdo proposto e quanto ao texto apresentado, em que 97,6% declararam que é claro e bem elaborado. Perguntados sobre a proposta, se a consideram inovadora quanto ao conteúdo e formato, novamente teve-se 97,6% de respostas afirmativas, enquanto 2,4% responderam negativamente.

No entanto, 100% dos participantes responderam que foram propostos textos para leitura e aprofundamento dos conteúdos e, na questão seguinte, perguntou-se se sobre os textos sugeridos, sendo que 88,1% responderam que complementam e aprofundam os conteúdos apresentados, enquanto 11,9% apontam que apenas complementam os conteúdos apresentados, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3 - Os Textos Sugeridos



Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Gráfico circular com a representação dos resultados da pesquisa: a parte maior, em vermelho, corresponde aos 88,1% e a parte menor, em azul, correspondente a 11,9%. Fim da descrição.

Em relação à pergunta sobre a aplicabilidade do conteúdo na prática pedagógica dos professores do AEE e da sala regular, 52,4% responderam que é possível, enquanto 45,2% responderam que é totalmente possível e 2,4% responderam que é parcialmente possível, conforme se verifica por meio da representação no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Aplicabilidade do Conteúdo



Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Gráfico circular com a representação dos resultados da pesquisa: uma parte em azul, corresponde aos 52,4%, outra parte em laranja, correspondente a 45,2% e uma terceira parte, menor, correspondente a 2,4%. Fim da descrição.

Em relação à aplicabilidade dos conteúdos, compartilhamos o que nos apontam Chambers e Coffey (2019, p. 34) e CAST (2017):

Todas as necessidades dos alunos podem ser tratadas através da aplicação dos princípios da UDL no planejamento em sala de aula, incluindo, mas não se limitando àqueles que têm dificuldades de aprendizagem e deficiências [...] Ao aplicar os princípios, os professores fornecem múltiplas formas flexíveis para que os alunos compreendam e interroguem conteúdos, habilidades e compreensão de estratos e sejam mais engajados. A UDL pode ser aplicada a todos os aspectos do currículo, incluindo instrução, materiais e avaliação.

As respostas às perguntas abertas referendam o texto dos autores, uma vez que os participantes, indagados sobre: “Da forma como o conteúdo está exposto, e considerando-se que o e-book será disponibilizado on-line, você acredita que um professor, que tenha experiência com educação inclusiva, seria capaz de implementar os encontros de formação de professores?” responderam que:

C1 Acredito que na era digital em que vivenciamos diariamente, o ebook, será um material importante para estudo e apoio para os professores organizarem momentos de formação na escola.

C2 Com certeza. Será ainda mais proveitoso, pois poderá complementar as propostas com a prática que possui de sua sala de aula.

C3 Sim, com certeza o formato como foram planejadas as ações mostra a experiência na prática e que tal aplicação se remete a profissionais que realmente queiram fazer a diferença em sala de aula, promovendo boas práticas.

C4 Com certeza, o e-book está muito claro, muito bom!

C5 Acredito que sim. O domínio dos conhecimentos pedagógicos pelos professores torna-se essencial, pois assim, poderão desenvolver suas atividades de ensinar, planejar e avaliar o ensino para seus alunos. A atividade de ensinar é complexa e exige professores com conhecimentos atualizados.

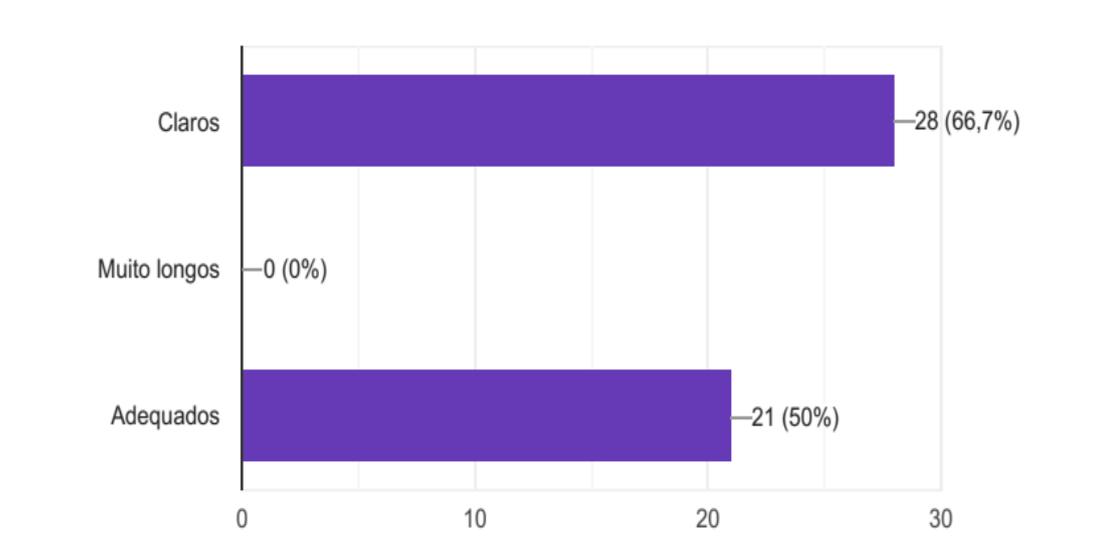
Considerando-se esse posicionamento e ao analisar a participação dos respondentes, observou-se que o percentual de participantes que não compreendeu os objetivos está ligado à formação em curso técnicos e atuação em outros setores da escola, não articulados ao acompanhamento dos professores sob a forma de coordenação pedagógica. Guimarães (2018, p. 36) destaca que “neste eixo é preciso identificar as ideias que já fazem parte do grupo destinado, construção dos conceitos a serem trabalhados, atividades que favoreçam a aplicação de tais conceitos, contexto e interesse do destinatário envolvido”.

4.1.3 Eixo Comunicacional

Os princípios do DUA enfatizam a questão do acesso físico ao conteúdo de aprendizagem, destacando que é essa possibilidade que oferece aos alunos maiores possibilidades de receber e processar informações, conforme Rao e Meo (2016). Dessa forma, a elaboração do e-book foi baseada nesses princípios, buscando oferecer alternativas para informações visuais que contribuam para possibilitar ou potencializar o acesso ao conhecimento.

Em resposta ao questionamento sobre a apresentação dos textos, enquanto recursos de informação, questão que permitia mais de uma resposta por participante, 66,7% apontaram que os textos estão claros e 50% apontaram que são adequados, conforme Gráfico 5.

Gráfico 5 - A Apresentação dos Textos



Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Gráfico em barras horizontais, na cor roxa, com a representação dos resultados da pesquisa: a barra maior, corresponde aos 66,7% e a barra menor, correspondente a 50%. Fim da descrição.

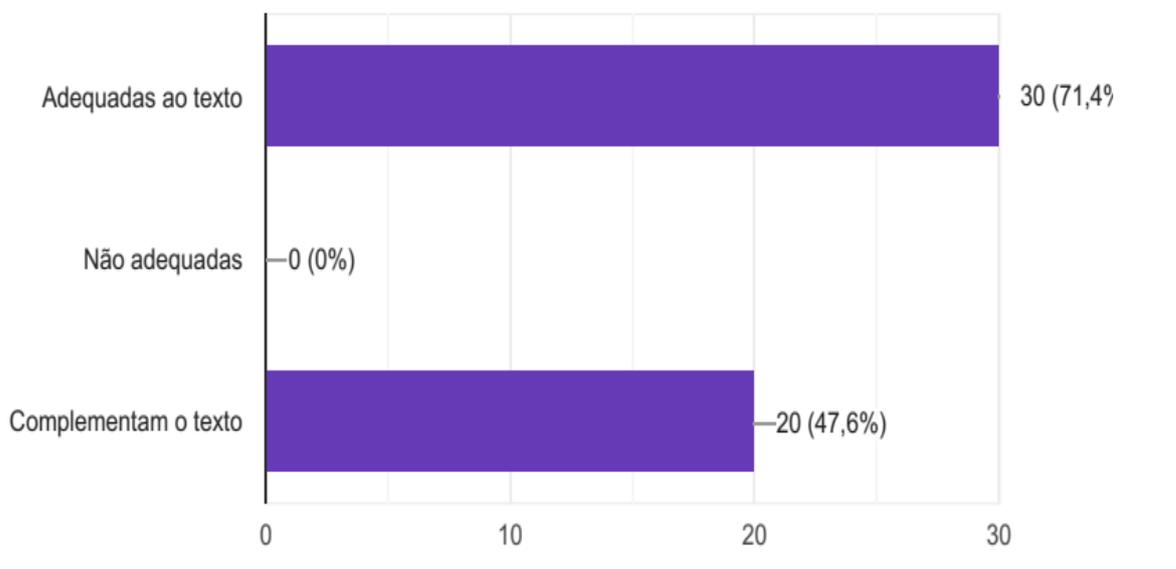
Considera-se, conforme Almenara *et al.* (2018), que as TICs, na atualidade, desempenham um papel significativo para tornar os espaços de formação mais flexíveis, bem como para enriquecer as ações a serem desenvolvidas. Os autores ainda apontam que, sem o apoio das tecnologias muitas práticas, como as

oportunizadas na proposta de formação continuada veiculada pelo e-book produzido, não poderiam ser implementadas.

Complementando, Prais (2016) aponta que, a contribuição dos recursos tecnológicos é essencial para que se possa efetivar uma ação didática articulada às demandas educacionais da atualidade, pois esses recursos possibilitam que os conteúdos sejam apresentados de maneira mais rápida e eficiente, além de poderem ser acessados sempre que necessário para a apropriação efetiva do conhecimento.

Em relação às fotografias e imagens apresentadas, 71,4% responderam que estão adequadas ao texto e 47,6% apontaram que complementam o texto, conforme Gráfico 6.

Gráfico 6 - Fotografias e Imagens

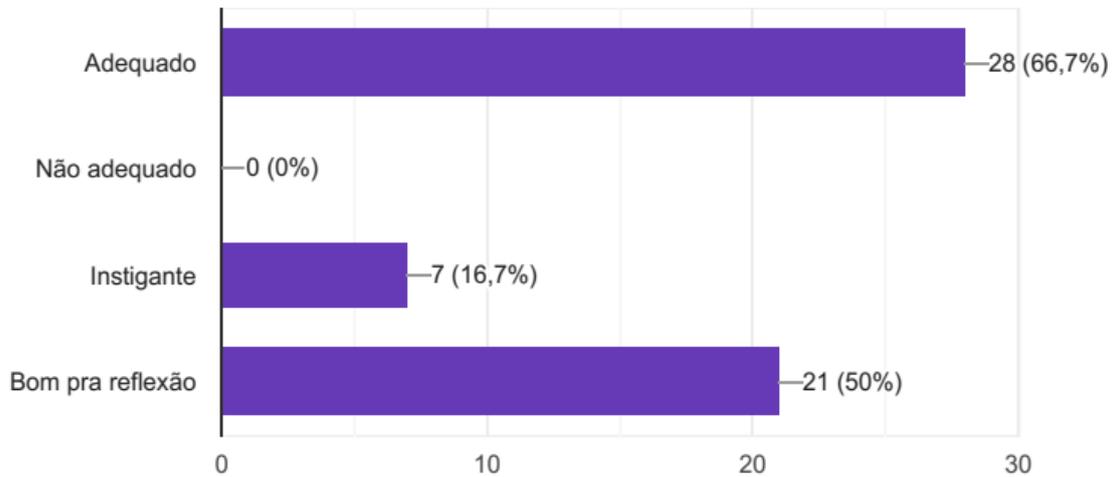


Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Gráfico em barras horizontais, na cor rosa, com a representação dos resultados da pesquisa: a barra maior, corresponde aos 71,4% e a barra menor, correspondente a 47,6%. Fim da descrição.

Quanto ao vídeo postado por meio de link, no e-book, 66,7% consideraram adequado, 16,7% instigante e 50%, bom para reflexão. Essa questão também permitia mais de uma resposta, conforme se observa no Gráfico 7.

Gráfico 7 - Quanto ao Vídeo

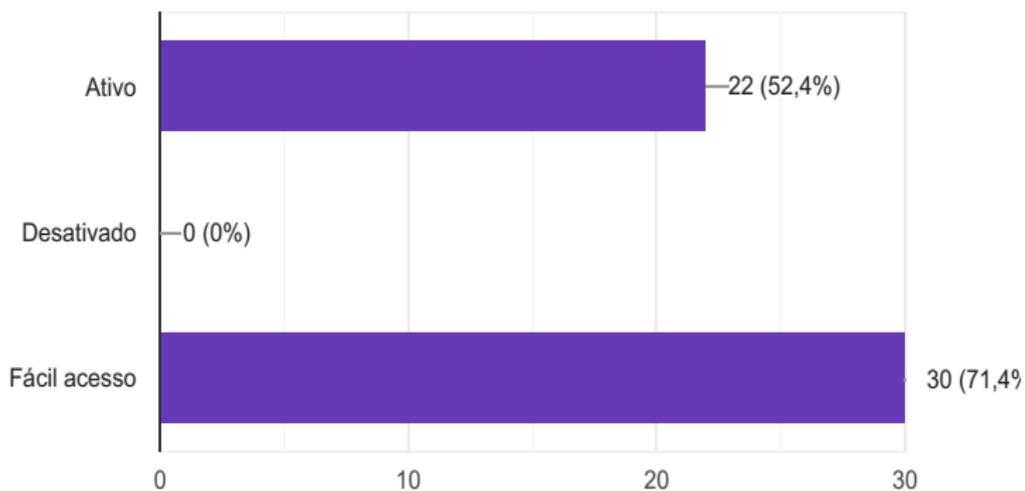


Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Gráfico em barras horizontais, na cor roxa, com a representação dos resultados da pesquisa: a barra maior, corresponde aos 66,7%, uma barra menor, correspondente a 16,7% e uma barra média, correspondente a 50%. Fim da descrição.

Quanto aos links disponibilizados para acesso aos vídeos que complementam os conteúdos do e-book, 52% apontaram que estão ativos, 71,4% apontam que são de fácil acesso, conforme o Gráfico 8.

Gráfico 8 - Quanto aos Links

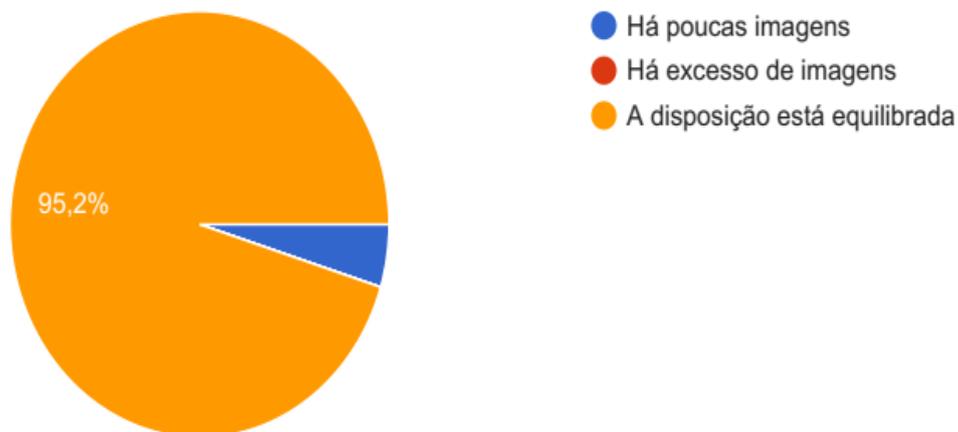


Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Gráfico em barras horizontais, na cor roxa, com a representação dos resultados da pesquisa: a barra menor, superior, corresponde aos 52,4% e a barra maior, abaixo, correspondente a 71,4%. Fim da descrição.

A pergunta seguinte, sobre a disposição de elementos na tela, 95,2% responderam que a disposição está equilibrada e 4,8% apontam que há poucas imagens, conforme o Gráfico 9.

Gráfico 9 - Disposição de Elementos na Tela



Fonte: A autora, 2022.

Descrição da imagem: Gráfico em círculo, com a representação dos resultados da pesquisa: a parte maior, em laranja, corresponde aos 95,2% e a parte menor, em azul, correspondente a 4,8%. Fim da descrição.

Outras perguntas, como: “As cores previstas estão em sincronia?”; “A fonte prevista é legível?”; “As imagens são descritas?”, todas receberam 100% de respostas afirmativas.

O uso das tecnologias digitais, conforme Straub *et al.* (2020), seja no ambiente escolar, seja em outros espaços, mas sempre para facilitar o acesso ao conhecimento, não se apresenta como consenso entre os educadores, até mesmo porque esses profissionais ainda não dominam todos (às vezes nenhum) dos recursos digitais oferecidos pelo avanço tecnológico, a maioria porque não teve, em seus cursos de formação inicial, seja de nível médio ou superior, nenhum curso que os habilitasse para o uso da tecnologia, seja para uso pessoal seja aplicar esses conhecimentos em seu fazer pedagógico.

Nesse sentido, Toledo *et al.* (2017), destacam que é importante superar antigos paradigmas e agregar os novos, que chegam aos diferentes espaços,

principalmente nos espaços educacionais, para que se possa propor, em termos de aprendizagem, novas maneiras de acesso ao conhecimento, em que o professor se torna o mediador, que desafia e oferece situações-problema a serem solucionadas com recursos e estratégias aos quais os estudantes tenham acesso.

Por fim, as respostas à pergunta: “Após a finalização, o e-book será disponibilizado na internet, na página da Secretaria Municipal de Educação do município de Castro (BLOG), por meio dos aplicativos Facebook e Instagram. Dessa forma, você considera que...”, 100% dos participantes responderam que o material ficará acessível a todos.

Alguns participantes opinaram sobre essa disponibilização:

C6 É um material que poderá ser usado pelos professores auxiliando-os no planejamento.

C7 Parabéns , o material servirá como apoio pedagógico para ampliar nossos conhecimentos.

C11 Excelente trabalho, com objetivo a melhorar o trabalho de nossos professores.

C14 Parabenizo as estudantes de mestrado pelo estudo realizado, que será de grande valia para a prática do professor em sala de aula, com o objetivo de desenvolver cada vez mais nossos alunos.

C16 Parabenizo a iniciativa que será de grande valia para toda a Rede Municipal e região. Sucesso!

C17 Trabalho muito significativo e esclarecedor

C19 O e-book é um excelente recurso de formação, que pode contribuir muito para o aprimoramento da prática educativa.

C26 Essa proposta deveria fazer parte da formação dos docentes e ampliado aos estagiários/acompanhantes dos alunos AEE, com olhares nos princípios do DUA para trabalhar em conjunto no desenvolvimento de estratégias para aprendizagem e atendimento aos alunos.

C30 Acredito que o caminho é este, em proporcionar capacitação em serviço, pois cada vez mais precisamos nos aprimorar para alcançar todos os nossos alunos.

C31 Excelente material, muito bem-produzido e com uma proposta promissora para as necessidades da sociedade contemporânea.

C32 Ótima formação, pode ria ser oferecida para todos os professores da rede

C36 Acredito que a coordenadora da escola deve fazer acompanhamento e formação constante/ reflexões de acordo com a necessidade apresentada. sabe-se que todos os dias recebem alunos com alguma necessidade especial, desta forma é necessário os professores estarem bem embasados teoricamente para que a prática em sala de aula os alunos tenham aprendizado constante e com qualidade e que a vida social deles seja com dignidade como qualquer cidadão. a escola é onde a transformação do cidadão acontece.

Foltran (2019, p. 74) destaca, em sua pesquisa, que

a educação devia ser entendida como um instrumento de luta, por ser um bem público e por oferecer condições para que os agentes construam suas trajetórias de forma que os possibilite a enfrentar as necessidades do campo social. No intuito de atender a perspectiva da educação fez-se necessário pensar sobre os agentes responsáveis pela sua materialização, no caso, os professores.

Ela aponta ainda que, de acordo com essa concepção de educação, deve-se pensar a produção da formação do professor ao longo de sua trajetória, de maneira contextualizada, articulada aos seus saberes e fazeres.

Nesse sentido, Zerbato (2018, p. 75), complementa que “[...] o desenvolvimento inclusivo das escolas e a formação docente para a inclusão escolar enfatiza, notadamente, o desenvolvimento do trabalho do professor de Educação Especial no AEE, realizado em SRM [...]”.

Um dos respondentes à pesquisa apontou que: “C22: Notei que algumas frases se referem a professores no gênero feminino apenas. Por exemplo: nos conteúdos da unidade 1 diz “E como professoras[...]”. Bastante oportuna e pontual a observação, que contribuiu sobremaneira para a adequação do texto. O alerta foi recebido e os textos foram revisados, para evitar constrangimentos em relação a outras questões sociais emergentes.

Em relação às perguntas abertas sobre: “3. Se fosse você a utilizar esse e-book, nos próximos meses, por exemplo, estaria segura para a realização dos encontros de formação? a) Em caso de resposta afirmativa, quais são os aspectos contidos no material que lhe garantem essa segurança? b) Em caso negativo, o que deveria ser incluído ao material, para torná-lo mais completo e garantir sua efetividade?”, as respostas apontam que:

C1 Sim, acredito que esse suporte será muito significativo, apoiando-se na teoria, no estudo, posso organizar formações significativas aos professores.

C2 Sim. A proposta está distribuída de forma bem didática e isso contribui para que o trabalho seja desenvolvido com clareza e efetividade.

C3 Sim, mesmo que o assunto seja amplo e que sempre estamos em constante formação, teria condições de trabalhar com o e-book, pois o material faz toda uma fundamentação teórica e os momentos formativos são bem detalhados passo a passo.

C4 Sim. O material está de fácil entendimento, acredito que tudo garante segurança, uma sugestão seria colocar vídeos com explicações, orientações ou links. O material permite que o professor se aprofunde desde que tenha interesse, caso não, vale conscientização de sua importância.

C5 Ainda preciso me apropriar mais do material para me sentir segura no desenvolvimento de uma formação com a equipe e professores da escola, mas acredito que estudando o material seria possível desenvolver a formação com certeza.

C6 Sim. A organização e as propostas estão bem elaboradas.

Observa-se, portanto que, em relação ao e-book, de maneira geral, e em particular à proposta de formação continuada, observando-se os princípios do DUA tanto para a operacionalização da proposta quanto para a utilização dos princípios pelos professores de AEE, pode-se concluir que houve boa aceitação, inclusive com sugestões para o atendimento de todos os professores da rede municipal, o que vem ao encontro do que enfatizam os pesquisadores do CAST (2018), no sentido de que a estrutura do DUA é para ser utilizada por todos os professores, não apenas aqueles que atuam em AEE ou que trabalham com estudantes com deficiência nas salas de aula comuns.

Pode-se dizer que, nesse sentido, o e-book cumpre a finalidade para a qual foi proposto, tendo atingido os objetivos elencados, como o objetivo geral: “analisar as contribuições do e-book para um curso de formação continuada e em serviço para professores, atuantes em salas de AEE do Município de Castro, embasado no DUA” e os objetivos específicos definidos: (a) identificar os pressupostos teóricos, políticos e metodológicos da educação inclusiva no Brasil; (b) apontar a aplicabilidade do Ensino Colaborativo e do Desenho Universal para a Aprendizagem para a proposta pedagógica do AEE no Município de Castro e (c) elaborar um e-book com proposta de formação continuada e em serviço, contemplando a teoria e a prática de ações inclusivas em sala de aula, pautada no ensino colaborativo e no Desenho Universal para a Aprendizagem.

Nesse sentido, faz-se uma apropriação da argumentação de Meyer, Rose e Gordon (2014), quando relatam que educadores de maneira geral reconhecem a existência de barreiras que interferem na capacidade de se fazer progressos no campo educacional e que os avanços da neurociência possibilitaram uma maior compreensão da natureza das diferenças de aprendizagem entre indivíduos, assim como permitiram que se percebesse o aumento do poder e flexibilidade dos recursos digitais para o trabalho educacional e para a implementação de ações pedagógicas mais condizentes com as novas demandas que se apresentam.

Perceber a educação dessa forma, é vê-la “como um processo permanente, em que o sujeito vai descobrindo, elaborando, reinventando, apropriando-se do conhecimento. Constitui-se, então, um processo de ação-reflexão-ação que é realizado desde a realidade de seu contexto, de sua experiência, desde sua prática social, que é desenvolvida junto com seus pares. E o autor complementa que

O que importa aqui, mais do que ensinar coisas e transmitir conteúdo, é que o sujeito aprende a aprender; para se tornar capaz de raciocinar por si mesmo, para superar achados meramente empíricos e imediatos dos fatos que o cercam (consciência ingênua) e desenvolver sua própria capacidade de deduzir, relacionar-se, de elaborar sínteses (consciência crítica). Sua maior carência não está tanto nos dados e noções que ignora, mas nas condições de seu raciocínio não exercido que o reduzem apenas ao que é capaz de perceber em seu ambiente imediato, no contingente.¹⁰ (KAPLÚN, 1998, p. 51, tradução nossa).

Por fim, as palavras de Kaplún (2003, p. 56) sinalizam, de maneira objetiva, o que se espera para o futuro, em relação à utilização do DUA pelos professores do AEE e, pensando um pouco mais à frente, por todos os professores da rede municipal de Castro:

Resta-nos ainda muito trabalho, para assegurar não só que cada eixo funcione por si, mas que também haja uma sólida coerência entre os três, recordando sempre a centralidade do eixo pedagógico e o “fio-terra” com o destinatário e suas ideias construtoras.

A produção do material educativo, no caso o e-book, conforme Guimarães (2018), se constitui uma oportunidade que deve ser aproveitada para que o produto disponibilizado não se resume a repetir publicações existentes, mas que principalmente consiga provocar reflexões e levar os professores a buscar novos conhecimentos, como protagonistas de sua ação de ensinar e aprender.

¹⁰ Lo que importa aquí, más que enseñar cosas y transmitir contenidos, es que el sujeto *aprenda a aprender*; que se haga capaz de razonar por sí mismo, de superar las constataciones meramente empíricas e inmediatas de los hechos que la rodean (*conciencia ingenua*) y desarrollar su propia capacidad de deducir, de relacionar, de elaborar síntesis (*conciencia crítica*). Su mayor carencia no está tanto en los datos y nociones que ignora, sino en los condicionamientos de su raciocinio no ejercitado que lo reducen sólo a lo que es capaz de percibir en su entorno inmediato, en lo contingente. (KAPLÚN, 1998, p. 51).

4.1.4 Avaliação da Proposta de Formação

A avaliação da proposta de Formação Continuada para Professores do AEE acontecerá durante todo o processo de desenvolvimento das atividades, buscando, de acordo com os princípios do DUA, a otimização de recursos e estratégias que facilitem o acesso de todos os professores aos conteúdos trabalhados. Toda a proposta do curso de formação está pautada pelos princípios do DUA e, a partir disso, procurou-se a aplicação de recursos e estratégias que estivessem amparadas nesses princípios, como uma forma de consolidar os conhecimentos a serem aprendidos pelas professoras. Assim, além de apresentar os princípios do DUA, procurou-se apresentá-los, no e-book, da seguinte forma:

- Proporcionar modos múltiplos de apresentação: ações vivenciadas no 1.º e no 2.º encontro, quando foram utilizadas diferentes estratégias para o estudo e discussão dos conceitos de Educação Inclusiva, Ensino Colaborativo e Desenho Universal para a Aprendizagem.

- Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Representação: no 3.º, 4.º e 5.º encontros, quando as professoras, a partir dos textos lidos e dos conteúdos curriculares que sugeriram, deverão planejar estratégias para a apresentação dos conteúdos aos alunos.

- Proporcionar Modos Múltiplos de Engajamento: a partir do 1.º encontro, quando são feitas solicitações referentes ao papel do professor junto ao PAEE, ou junto a família do PAEE e o posicionamento da própria professora em relação a sua formação e seu trabalho pedagógico em sala de aula, passando pela elaboração dos planejamentos, em que se pede que a professora planeje para o aluno real, aquele que está em sua sala de aula – não se sugere um planejamento apenas “para constar”, mas para ser colocado em prática.

Ao final dos encontros, será disponibilizado às professoras um link para acesso ao Google Forms, onde elas farão a avaliação do programa de formação continuada (APÊNDICE D).

CONSIDERAÇÕES

O direito à educação inclusiva, pública e de qualidade, é direito constitucional de qualquer cidadão, seja ele pertencente ao PAEE ou não. Para garantir o atendimento e o exercício desse direito, as instituições responsáveis pela organização do ensino nas diferentes esferas do governo têm procurado atuar junto aos professores, principalmente do AEE, buscando capacitar os professores para que eles possam exercer suas funções com o máximo de competência.

A escolha do tema desta pesquisa teve seu foco voltado para essa questão da formação continuada dos professores, principalmente considerando-se que os avanços tecnológicos apontam para novos recursos e ferramentas que podem ser utilizados com o objetivo de melhorar as condições de acesso ao conhecimento.

Assim, buscou-se elaborar um e-book com a proposta de formação continuada e em serviço, para os professores do município que atuam em AEE. O e-book contém uma proposta de formação continuada, de forma que o estudo da teoria e a observação e valorização da prática sejam vivenciados pelos professores.

Pretende-se que os professores participantes, além de aplicar a teoria que sustenta as práticas pedagógicas embasadas pelo DUA, vivenciem e apliquem, em processo de formação continuada, essas práticas, e possam perceber que a aplicabilidade é fácil, não exigindo muitos esforços por parte do professor, uma vez que ele não precisa repetir o planejamento inúmeras vezes para atingir cada um de seus alunos e, ao mesmo tempo, garantir que todos tenham acesso às mesmas atividades e ao mesmo conteúdo.

Considerando-se a pesquisa realizada, em que foram participantes os coordenadores pedagógicos das escolas municipais que possuem salas de AEE, que avaliaram o e-book, e os estudos para a fundamentação teórica da pesquisa e do planejamento do curso, procurou-se que fosse respondida a questão problematizadora que instigou os estudos, ou seja, buscou-se identificar em que medida um e-book contendo o detalhamento de uma proposta de formação continuada e em serviço pode contribuir para a organização e realização de cursos objetivando a melhoria da qualificação profissional do professor do AEE, em relação à adoção de novas práticas inclusivas e de recursos tecnológicos e metodologias ativas para que a educação seja, de fato, inclusiva?

As leituras e reflexões realizadas contribuíram para que novas possibilidades fossem incorporadas ao conhecimento que a pesquisadora já possuía em relação à EE, ao mesmo tempo em que foram se constituindo nos elementos fundamentais para a elaboração do e-book e para a proposta do curso de capacitação, como era o objetivo.

É indiscutível que o aprofundamento nas questões referentes à educação especial na perspectiva da educação inclusiva, a partir da releitura de toda a legislação pertinente, bem como da aproximação com textos recentemente publicados, contribuiu para que a visão da pesquisadora se ampliasse, e pudessem ser demarcados os novos contornos do curso de capacitação pretendido, que integraria o e-book, produto educacional a ser elaborado.

No entanto, foram os estudos sobre EC e, principalmente sobre o DUA, que sedimentaram o caminho percorrido permitindo que a pesquisadora concluísse que essas duas opções certamente contribuiriam, de maneira mais efetiva, para a realização de uma educação verdadeiramente inclusiva.

A partir da reflexão sobre as origens do DUA e sobre os estudos que levaram à formalização dos princípios e diretrizes dessa estratégia de trabalho, foram realizados esforços no sentido de ter acesso às publicações originais do grupo que atua com o DUA nos Estados Unidos e Canadá, para conhecer a essência da proposta em seu berço original.

Quanto mais se aprofundavam as leituras, mas se fortalecia a ideia de fundamentar a proposta de capacitação, organizando seu planejamento, a partir das diretrizes do DUA. Essas leituras e reflexões permitiram que se alcançasse o primeiro objetivo apresentado para esta pesquisa, que era o de analisar os pressupostos teóricos, políticos e metodológicos da educação inclusiva no Brasil.

O alcance do segundo objetivo foi decorrente também dessas leituras e reflexões, mas para isso a pesquisadora voltou seu olhar para a sala de AEE, onde atuou, de forma a identificar a aplicabilidade do Ensino Colaborativo e do Desenho Universal para a Aprendizagem à proposta pedagógica da Educação Básica no município de Castro.

Atingidos esses dois objetivos, e analisando o percurso metodológico, que considerou adequado para dar conta de suas pretensões, o passo seguinte foi refletir sobre a elaboração do e-book, cujo conteúdo privilegiaria a proposta de formação continuada e em serviço dos professores de AEE, contemplando a teoria e a prática

de ações inclusivas em sala de aula, pautadas no ensino colaborativo e na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem. Elaborar a proposta foi uma experiência diferenciada, uma vez que a pesquisadora buscou refletir, em cada momento da efetivação do curso de capacitação, a materialização das diretrizes do DUA e dos pontos de verificação assinalados para cada diretriz.

Pretendeu-se que as professoras participantes, além de aplicar a teoria que sustenta as práticas pedagógicas embasadas pelo DUA, vivenciassem essas práticas e pudessem perceber que a aplicabilidade dessas práticas é fácil, não exigindo muitos esforços por parte do professor, uma vez que ele não precisa repetir o planejamento inúmeras vezes para atingir cada um de seus alunos e, ao mesmo tempo, garantir que todos tenham acesso às mesmas atividades e ao mesmo conteúdo.

A pesquisadora está consciente das limitações desta pesquisa, até mesmo porque não existem ainda, publicadas, outras pesquisas nesse sentido, e mesmo no CAST os pesquisadores ainda apontam várias necessidades, inclusive de publicação de resultados sobre a aplicação do DUA, principalmente em ambientes de aprendizagem, sejam eles nos cursos de formação de professores, nas salas de aula do ensino comum e, também, no AEE.

Espera-se que, à medida que essas práticas de implementação forem se disseminando, e seus resultados sejam publicados, o DUA se constituirá como uma prática pedagógica verdadeiramente inclusiva, em todos os níveis e modalidades de ensino. Salientamos que, para isso aconteça, há necessidade de que a aplicação do DUA seja realizada com maior amplitude, para que o aprimoramento na formulação das práticas possa acontecer gradativamente e sua eficácia como estratégia para a educação verdadeiramente inclusiva, ou uma educação para todos, possa ser referendada por outros pesquisadores.

REFERÊNCIAS

- ABE, Stephanie Kim. Educação Especial: os retrocessos do decreto 10.502 e os esforços para revogá-lo. **CENPEC**. 2020. Disponível em: <https://www.cenpec.org.br/noticias/educacao-especial-os-retrocessos-do-decreto-10-502-e-os-esforcos-para-revoga-lo>. Acesso em 23 ago. 2022.
- ALMENARA, J. C. & ROBLES, B. F.. Las tecnologías digitales emergentes entran en la Universidad: RA y RV. **RIED**. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, Espanha, v. 21, n. 2, p. 119-138, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20094>. Acesso em 14 abr. 2022.
- ANDRÉ, M. Questões sobre os fins e sobre os métodos de pesquisa em Educação. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v.1, n. 1, p. 119-131, set. 2007. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br>. Acesso em 14 jun. 2022.
- ANDRÉ, M. E. D. A. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEEDBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, 2013. DOI:10.21879/faeeba2358-0194.v22.n40.753 . Acesso em 12 mai 2022.
- ARIAS, L. G. Trabajo colaborativo y codocencia: una aproximación a la inclusión educativa. **Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos en Política Educativa**, [S.l.] v. 5, e2015321, p. 1-14, 2020. DOI: 10.5212/retepe.v.5.15321.016. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/retepe/article/view/15321>. Acesso em: 19 mai 2022.
- BAPTISTA, C. R. Ação pedagógica e educação especial: para além do AEE. In: JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R.; CAIADO, K. R. M.(orgs.). **Prática pedagógica na educação: multiplicidade do atendimento educacional especializado**. Araraquara: Junqueira & Marins, 2020. p. 43 – 61.
- BARBOSA, J. C. & OLIVEIRA, A. M. P. Por que a pesquisa de desenvolvimento na Educação Matemática? **Perspectivas da Educação Matemática (PEM)** , INMA/UFMS, v. 8, n. 18, 18 dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/1462>. Acesso em 18 jun. 2022.
- BECKER, Howard. **Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais**. Trad. Marco Estevão e Renato Aguiar.São Paulo: Hucitec, 1993.
- BECKER, C. & ANSELMO, A. G. Modelo social na perspectiva da educação inclusiva. **Revista Conhecimento Online**, Novo Hamburgo, v. 1, p. 90–108, jan/abr 2020. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1854>. Acesso em: 2 out. 2022.
- BERSCH, Rita. Tecnologia assistiva. In SCHIRMER, C. (org.). **Atendimento educacional especializado: deficiência física**. São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

BEYER, H. O.. **Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013

BOGDAN, R. C. & BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1997.

BÖCK, G. L. K. & NUERNBERG, A. H. As concepções de deficiência e as implicações nas práticas pedagógicas. **Congresso da Educação Básica- COEB 2018 - Docência na Sociedade Multitelas**. Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://adeserracatarinense.com.br/wp-content/uploads/2020/12/Concep%C3%A7%C3%B5es-de-defici%C3%Aancia-e-as-implica%C3%A7%C3%B5es-nas-pr%C3%A1ticas-pedagogicas.pdf>. Acesso em 16 mai. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p.

BRASIL. Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 16 jul. 1990. Brasília, DF, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm#art266. Acesso em: 16 mar. 2022.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 8 abr. 2022.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, 23 dez. 1996. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. LEI N.º 10.098 de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 20 dez. 2000. Brasília: Casa Civil, 2000.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB 02, de 11 de setembro de 2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: CNE/CEB, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em 11 mar 2022.

BRASIL. Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. **Diário Oficial da União**, 09 out. 2001. Brasília: Casa Civil, 2001.

BRASIL. Resolução CNE/CP 1/2002, de 18 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial**

da União, 4 mar. 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf . Acesso em: 23 jul. 2022.

BRASIL. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Presidência da República. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Brasília, Setembro de 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=424-cartilha-c&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192. Acesso em 25 mar 2022.

BRASIL. Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em 10 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Decreto N° 6.949, de 25 de agosto de 2009 – Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo facultativo, assinado em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, 26 ago. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Especial. **Manual de Orientação**: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2012-pdf/9936-manual-orientacao-programa-implantacao-salas-recursos-multifuncionais>. Acesso em 18 mar 2022.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 26 jun. 2014. Brasília. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em 18 abr. 2022.

BRASIL. Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. **Diário Oficial da União**, 01 out. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm. Acesso em: 25 mar. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. ADI 6590 MC-Ref / DF - DISTRITO FEDERAL. Referendo de medida cautelar em ação direta de inconstitucionalidade. Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Ato normativo que inova

no ordenamento jurídico.[...] Medida cautelar deferida referendada.[...] Relator: Ministro Dias Toffoli. **Diário da Justiça Eletrônico**. 12 fev. 2021. Disponível em: <https://ampid.org.br/site2020/a-suspensao-da-politica-nacional-de-educacao-especial-de-2020-pelo-stf/>. Acesso em 20 ago. 2022.

BUENO, J.G.S. As políticas de inclusão escolar: uma prerrogativa da educação especial? In: Bueno JGS, Mendes GML, Santos RA. **Deficiência e escolarização: novas perspectivas de análise**. Araraquara: Junqueira & Marins, 2008.

CAPES . **Documento de Área – Ensino**. 2016. Disponível em: http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/DOCUMENTO_AREA_ENSINO_24_MAIO.pdf. Acesso em 15 ago. 2022.

CARVALHO, D.. Por que a nova política de educação especial é vista como retrocesso? **Ecoa**, em São Paulo. 23/10/2020. <https://www.uol.com.br/ecoa/ultimas-noticias/2020/10/23/por-que-nova-politica-de-educacao-especial-e-vista-como-retrocesso.htm>? Acesso em 15 ago. 2022.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines** - version 2.2. 2018. Disponível em: <http://udlguidelines.cast.org>. Acesso em 18 jun. 2022.

CAST. Centro de Tecnologia Especial Aplicada. **Universal Design for Learning**. 2017. Disponível em <http://www.cast.org/>. Acesso em 21 jun. 2022.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines** - version 2.0. 2011. Wakefield, MA. Disponível em <https://wvde.state.wv.us/osp/UDL/4.%20Guidelines%202.0.pdf>. Acesso em 18 jun. 2022.

CHAMBERS, D. & COFFEY, A. Guidelines for designing middle- school transition using universal design for learning principles. The University of Notre Dame Australia. **Improving Schools** 2019, Australia, v. 22, n.1. p. 29–42.

CIRINO, R. M. B.. **A atividade docente no processo formativo de acadêmicos para atuar com a diversidade humana em contextos inclusivos**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2015.

COLL, C. & RODRIGUES ILLERA, J. L. Alfabetização, novas alfabetizações e alfabetização digital: as TIC no currículo escolar. IN: COLL, C. e MONEREO, C. (Orgs.). **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COSCARELLI, C. V. & RIBEIRO, A. E. (Orgs.). **Letramento digital – Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C. & PEDROZA, R. L. S.. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. V. 19, n. 3, Set./Dez. de 2015, p. 603-610. Disponível em

<<https://www.scielo.br/pdf/pee/v19n3/2175-3539-pee-19-03-00603>>. Acesso em 02 abr. 2022.

DELORS, J. **Educação**: um tesouro a descobrir. 2. ed. São Paulo: Cortez Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003.

DENZI, N. K.; LINCOLN, Y. S.; e Colaboradores. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/753>> Acesso em 02 abr. 2022.

FENNER, D. S.; KOSIK, P. & COOPER, A. Evaluating all Teachers of English Learners and Students With Disabilities - **Supporting Great Teaching**. Corwin; 1st edition. April 3, 2015. Disponível em: <https://us.corwin.com/en-us/nam/evaluating-all-teachers-of-english-learners-and-students-with-disabilities/book243783>. Acesso em 13 ago. 2022.

FOLTRAN, E. P. **A política pública de formação de professores na modalidade a distância e o *habitus* do egresso do Curso de Licenciatura em Pedagogia da UEPG**. 2019. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2019.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FRANÇA, T. H.. Modelo Social da Deficiência: uma ferramenta sociológica para a emancipação social. **Lutas Sociais**, São Paulo, v.17 n.31, p. 59-73, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://www4.pucsp.br/neils/revista/vol%2031/tiago-henrique-franca.pdf> . Acesso em 16 jun. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GORDON, D.. “What Greater Investment Can We Make?” Special Education and the Stimulus. **The Blog of Harvard Education Publishing**. Cambridge, July, 2009. Disponível em https://www-hepg-org.translate.goog/blog/what-greater-investment-can-we-make-%e2%80%9d-special-educ?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc. Acesso em 23 ago. 2022.

PINTO, P. G.. **Educação na cidade**: o processo de modernização da cidade de Vitória em debate na formação de professores. 2018. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Humanidades) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018. Disponível em: <<http://biblioteca.ifes.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000014/00001479.pdf>>. Acesso em: 7 jun. 2022.

HALL, T. E.; MEYER, A. & ROSE, D. H. **Chapter 1. An Introduction to Universal Design for Learning** - Questions and Answers. The Guilford Press, New York, 2012. Disponível em : https://www.guilford.com/excerpts/hall3_ch1.pdf? Acesso em 14 jun, 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em 14 ago. 2022.

KAPLÚN, G.. Producción de materiales educativos: ¿educadores, comunicadores o poetas? Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. **Nodos** [on line]. N. 3, 2002. Disponível em: <https://www.revistanodos.com.ar>. Acesso em 07 ago. 2022.

KAPLÚN, G. Material Educativo: a experiência de aprendizado. **Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 27, p. 46-60, mai./ago. 2003. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v0i27p46-60>. Acesso em 08 ago. 2022.

KAPLÚN, M. **Una pedagogía de la comunicación**. Madrid: Ediciones de la Torre. 1998.

KENSKI, V. M. . Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p. 47-56, 2003. Disponível em : <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=786&dd99=view&dd98=pb>>. Acesso em 20 abr. 2022.

KENSKI, V. M.. O que são tecnologias e por que elas são essenciais. In: KENSKI, V. M.. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

KNECHTEL, M. R.. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

LEITE, P. S. C. Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. **Atas**

MALAGGI, V. & TEIXEIRA, A. C. **Comunicação, tecnologias interativas e educação: (re) pensar o ensinar-aprender na cultura digital**. 1. ed. - Curitiba: Appris, 2019.

MANTOAN, M. T. É. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MANTOAN, M. T. E. **Ensinar a turma toda: as diferenças na escola**. 8 de junho de 1999. Disponível em: https://www.ifspcaraguatatuba.edu.br/images/conteudo/Comissoes/Forma%C3%A7%C3%A3o_Continuada/Ensinar_a_turma_toda.pdf. Acesso em 14 mai. 2022.

MARIN, M. & BRAUN, P. Ensino colaborativo como prática de inclusão escolar. In: GLAT, R.; PLETSCHE, M. D. (Org.). **Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013.

MATTA, A.E.R.; SILVA, F.P.S. & BOAVENTURA, E.M. Design-based research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v.23, n. 42, p. 23-36, jul/dez. 2014.

MENDES, E. G. Sobre alunos “incluídos” ou da “inclusão”: reflexões sobre o conceito de inclusão escolar. In: VICTOR, S. L.; VIEIRA, A. B.; OLIVEIRA, I. M. (Org.). **Educação Especial Inclusiva**: conceituações, medicalização e políticas. Campos dos Goytacazes: Brasil Multicultural, 2018. p. 58-81.

MENDES, E. G. Breve histórico da educação especial no Brasil. **Revista Educación y Pedagogía**, Medellín, Colombia. vol. 22, núm. 57, p. 93-109, mai./ago. 2010. Disponível em: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/download/9842/9041/>. Acesso em 13 abr. 2022.

MEYER, A.; ROSE, D. & GORDON, D. **Universal Design for Learning: Theory and practice**. Wakefield, MA: CAST Professional Publishing. 2014. Disponível em <https://www.cast.org/products-services/resources/2014/universal-design-learning-theory-practice-udl-meyer>. Acesso em 23 jul. 2022.

MINAYO, M.C. de S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 22 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MINAYO, M. C. O desafio da pesquisa social. In: Minayo, M. C. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2009.

MINAYO, M. C. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. Rio de Janeiro, 2012, v. 17, n. 3, p. 621-626. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>>. Acesso em 23 jul. 2022.

MOREIRA, M. A. O que é afinal aprendizagem significativa? **Qurriculum** : revista de teoría, investigación y práctica educativa. La Laguna, Espanha, 2012, n. 25, marzo 2012, p. 29-56. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>. Acesso em: 22/2/2019.

NUNES, C. & MADUREIRA, I. **Desenho Universal para a Aprendizagem**: Construindo práticas pedagógicas inclusivas, Da Investigação às Práticas, v. 5, n. 2, p. 126 – 143, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/5211>. Acesso em 13 abr. 2022.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cad. Pesqui.**, São Paulo , v. 47, n. 166, p. 1106-1133, Dez. 2017 . Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em 31 Ago 2020.

NUERNBERG, A. H.. **Os estudos sobre deficiência na educação**. Educação & Sociedade [online], Campinas, v. 36, nº. 131, p. 555-558, abr./jun., 2015. Acesso em <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302015134028>. 13 mar. 2022.

PRAIS, J. L. S. & ROSA, V. F. Revisão Sistemática sobre Desenho Universal para a Aprendizagem entre 2010 e 2015 no Brasil. **Rev. Ens. Educ. Cienc. Human.**, Londrina, v. 18, n.4, p. 414-423, 2017. DOI: <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2017v18n4p414-423> . Acesso em 10 mar. 2022.

PRAIS, J. L. S. **Formação inclusiva com licenciandas em Pedagogia: ações pedagógicas baseadas no desenho universal para a aprendizagem.** 2016. 430 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2016.

PROFCIAMB/USP. Produto Educacional . **Programa de Pós-graduação em Rede Nacional para ensino das Ciências Ambientais**– USP. São Paulo. 2016. Disponível em: <http://www.dci.uem.br/profciamb/documentos-1/produto-educacional.pdf>. Acesso em 26 jun. 2022.

RAO, K. & MEO, G. (2016). Using universal design for learning to design standards-based lessons. **SAGE Open**, v. 6, n. 4, p. 1-12, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1177/2158244016680688> . Acesso em 16 ago. 2022.

ROMERO, R. A. S. & SOUZA, S. B.. Educação inclusiva: alguns marcos históricos que produziram a educação atual – **EDUCERE**. PUCPR, Curitiba. 2008. Disponível em: < https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2008/447_408.pdf>. Acesso em 16 mar 2022.

ROOT, J. R., JIMENEZ, B., & SAUNDERS, A. Leveraging the UDL Framework to Plan Grade-Aligned Mathematics in Inclusive Settings. **Inclusive Practices**, v.1, n. 1, p. 13–22. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2732474521990028> . Acesso em 11 ago. 2022.

ROSE, D.H. & GRAVEL, J.W. Universal design for learning. In E. Baker, P. Peterson, & B. McGaw (Eds.). **International Encyclopedia of Education**, 3rd Ed. Oxford: Elsevier, 2010.

ROSE, D. H. & MEYER, A. . **Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning.** [online]. Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development, 2002.

ROSE, D.; MEYER, A. & GORDON, D. **Universal Design for Learning (UDL)**. Estados Unidos: CAST, 2002.

SÁNCHEZ, P. A. A educação inclusiva: um meio de construir escolas para todos os no século XXI. BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Especial. **Inclusão: Revista da Educação Especial**. Ano I. n. 01. Out./2005. Brasília: MEC/SEESP.

SASSAKI. Romeu, K. **Inclusão: Construindo uma Sociedade para Todos**. WVA, Rio de Janeiro, 1999.

SEBÁSTIAN-HEREDERO, E.. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). **Revista Brasileira de Educação Especial** [online]. 2020, v. 26, n. 4, p. 733-768. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>>. Acesso em 24 mar. 2022.

THESING, M. L. C. & COSTAS, F. A. T. A pesquisa em educação: aproximações iniciais. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. 3, p. 1839–1853, 2017. DOI: 10.21723/riiae.v12.n.3.2017.9644. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9644>>. Acesso em 17 mar. 2022.

THOUSAND, J. S. & VILLA, R. A. Enhancing success in heterogeneous schools. In: STAINBACK, S.; STAINBACK, W. & FOREST, M. **Educating all students in the mainstream of regular education**. Baltimore: Paul H. Brookes, 1989. p. 89-104.

TOLEDO, J. C.; BORRÁS, M. A. A & MERGULHÃO, R. C.. **Qualidade – Gestão e Métodos**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 2017.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO - ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA. **Declaração Mundial sobre Educação Para Todos** (Conferência de Jomtien). Tailândia: Unesco, 1990. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

VALLE, J. W. & CONNOR, D. J. **Ressignificando a deficiência**: da abordagem social às práticas inclusivas na escola. São Paulo: McGraw-Hill Editora, 2014.

VILARONGA, C. A. R & MENDES, E. G. Ensino colaborativo para o apoio à inclusão escolar: práticas colaborativas entre os professores. **Rev. bras. Estud. pedagog.** (online), Brasília, v. 95, n. 239, p. 139-151, jan./abr. 2014. <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/dBz3F9PJFswJXFzn3NNxTC/abstract/?lang=pt#ModalArticles>. Acesso em 17 mar. 2022.

VÍLCHEZ, I. C. C. Uma escola em transformação: reflexões essenciais de uma educação inclusiva para estudantes com deficiência. In: PAPIM, A. A. P.; ARAUJO, M. A.; PAIXÃO, K. M. G. & SILVA, G. F. (Orgs.). **Inclusão Escolar**: perspectivas e práticas pedagógicas contemporâneas. [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2018. Disponível em: <https://proinclusao.ufc.br/wp-content/uploads/2018/07/7ba6db-40f42f3797bf4e7ebf9b0012263417c4.pdf>. Acesso em 14 mar. 2022.

VINENTE, S.; SILVA, K. J. L. & SILVA, K. L. Formação de professores no contexto inclusivo: políticas públicas, discursos e práticas. **Revista Gestão Universitária**. [S.l.] V. 3, 2015. Disponível em <www.gestaouniversitaria.com.br/artigos-cientificos/formacao-de-professores-paraeducacao-inclusiva-politicas-publicas-discursos-e-praticas>. Acesso em 22 mar. 2022.

VITALIANO, C. R.. Análise da necessidade de preparação pedagógica de professores de cursos de licenciatura para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. **Revista Brasileira de Educação Especial** [online]. Marília/SP, 2007, v. 13, n. 3, p. 399-414. 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-65382007000300007>>. Acesso em 10 mar. 2022.

VITALIANO, C. R. Formação de professores de Educação Infantil para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais: uma pesquisa colaborativa. **Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 30, p. 1–30, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8656546>>. Acesso em: 22 mar. 2022.

ZERBATO, A. P.. **Desenho universal para a aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar**: potencialidades e limites de uma formação colaborativa. 2018. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9896>>. Acesso em 22 mar. 2022.

ZERBATO, A.P. & MENDES, E. G.. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Educação Unisinos**. São Leopoldo, v. 22, n.2, p.147-155, abr./ jun. 2018. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2018.222.04/60746207>>. Acesso em 20 mar 2022.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do Projeto de pesquisa: Formar para incluir – a formação de professores do atendimento educacional especializado para a educação inclusiva, pautada no ensino colaborativo e na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem

Pesquisador Responsável: Adriane Gusmão dos Anjos

Nome do participante: _____

Data de nascimento: ____ / ____ / ____ .

RG: _____

Você está sendo convidado (a) para ser participante do Projeto de Pesquisa intitulado “Formar para incluir – a formação de professores do atendimento educacional especializado para a educação inclusiva, pautada no ensino colaborativo e na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem” de responsabilidade da pesquisadora Adriane Gusmão dos Anjos, sob a orientação da professora Doutora Elenice Parise Foltran, vinculada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional da Universidade Estadual de Ponta Grossa- UEPG.

Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Caso se sinta esclarecido (a) sobre as informações que estão neste Termo e aceite fazer parte da pesquisa, peço que assine ao final deste documento, em duas vias, sendo uma via sua e a outra da pesquisadora responsável. Saiba que você tem total direito de não querer participar.

1. O trabalho tem por objetivo apresentar contribuições teórico-práticas para os encontros de formação continuada dos professores do AEE, por meio da utilização dos pressupostos do DUA – Desenho Universal para a Aprendizagem, oferecendo a esses professores conhecimentos que poderão compartilhar com os professores das salas comuns, para facilitar a todos os alunos o acesso ao conhecimento.

2. A participação nesta pesquisa compreende responder a um questionário aberto, desenvolvido e aplicado pela pesquisadora, de forma online, subdividido em : a) diagnóstico das concepções e aspectos vivenciados na prática da educação especial ou de mediações pedagógicas e docência na inclusão de alunos da educação especial nos anos iniciais do ensino fundamental, e b) avaliação de um e-book que contém o detalhamento de um curso de formação continuada com utilização dos princípios do DUA, voltado aos professores que atuam no AEE.

3. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos de possíveis constrangimentos ou invasão de privacidade, os quais serão mediados pela pesquisadora e o participante.

4. Os benefícios com a participação envolvem as contribuições para o aprimoramento do processo inclusivo educacional de alunos da educação especial no ensino fundamental I, nas escolas comuns;
5. Os participantes não terão nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderão desistir da participação a qualquer momento.
6. Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar aos voluntários pela participação.
7. O nome dos participantes não será exposto na pesquisa, em nenhum momento, nem mesmo nas conclusões ou publicações, sendo que serão utilizadas apenas letras aleatórias para identificar os dados, assegurando total anonimato e sigilo.
8. Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados.

Qualquer dúvida, por gentileza entrar em contato com Elenice Parise Foltran, pesquisadora responsável pela pesquisa, telefone (____) _____, e-mail: _____ ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa, localizado na Av. Carlos Cavalcanti, 4748, Uvaranas, Bloco M, Sala 116-B, Campus Universitário, CEP 84030-900, Ponta Grossa, PR. E-mail: propesp-cep@uepg.br, telefone (42)3220-3108. Horário de atendimento: Segunda a Sexta-feira, das 8h até 12 h e das 13 até 17 h.

Eu, _____, RG nº _____, declaro ter sido informado e concordo em participar do projeto de pesquisa acima descrito.

Castro, ____ de _____ de 2022.

Assinatura do participante

Assinatura da pesquisadora

APÊNDICE B

AVALIAÇÃO – CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO PARA PROFESSORES DE SALAS DE RECURSO MULTIFUNCIONAL - AEE

*Obrigatório

De acordo com a proposta de Ensino Colaborativo e a implementação dos princípios do DUA em salas de AEE e atuação conjunta com professores do Ensino Regular, avalie o curso de formação do qual participou.

1 - QUANTO À METODOLOGIA *

a) Proporcionou Modos Múltiplos de Apresentação

Marque todas que se aplicam.

- Proporcionou meios para a percepção
- Ofereceu meios de personalização na apresentação da informação
- Ofereceu alternativas à informação auditiva
- Ofereceu alternativas à informação visual
- Ofereceu opções para o uso da linguagem, expressões, matemáticas e símbolos
- Apoiou a decodificação do texto, notações matemáticas e símbolos
- Promoveu a compreensão em diversas línguas, se necessário.
- Ilustrou com exemplos usando diferentes recursos
- Ativou ou providenciou conhecimentos de base
- Evidenciou estabelecimento de relações, pontos essenciais, ideias principais e conexões
- Maximizou o transferir e o generalizar

b) Proporcionou Modos Múltiplos de Ação e Expressão *

Marcar apenas uma alternativa:

- Diversificou os métodos de resposta e o percurso
- Otimizou o acesso a instrumentos e tecnologias de apoio
- Ofereceu meios midiáticos múltiplos para a comunicação
- Usou instrumentos múltiplos para a construção e composição
- Construiu fluências com níveis graduais de apoio à prática a ao desempenho Orientou o estabelecimento de metas adequadas
- Apoiou a planificação e estratégias de desenvolvimento
- Intercedeu na gerência da informação e dos recursos
- Potencializou a capacidade de monitorar o progresso

c) Proporcionou Modos Múltiplos de Engajamento *

Marcar apenas uma alternativa

- Otimizou a escolha individual e autonomia
- Otimizou a relevância, o valor e autenticidade
- Minimizou a insegurança e a ansiedade
- Elevou a relevância das metas e objetivos
- Variou as exigências e os recursos para otimizar os desafios Promoveu a colaboração e o sentido de comunidade
- Elevou o reforço ao saber adquirido
- Promoveu expectativas e antecipações que otimizassem a motivação
- Facilitou a capacidade individual de superar dificuldades
- Desenvolveu a autoavaliação e a reflexão

2 - QUANTO À ATUAÇÃO DO PROFESSOR *

Marcar apenas uma alternativa

- Apresentou um conteúdo contextualizado e coerente com os objetivos pedagógicos da proposta
- A abordagem foi motivadora e adequada ao público a que se destinou
- O conteúdo foi adequado ao tempo previsto
- Interagiu com a turma e permitiu interferências, numa exposição dialogada
- Fez uso adequado de textos, imagens e outros recursos midiáticos
- As instruções dadas foram claras e possibilitaram uma realização tranquila das atividades
- Apresentou atividades interessantes e desafiadoras aos participantes
- Apresentou feedback e dicas que ajudaram o aluno no processo de aprendizagem
- Utilizou linguagem clara e de fácil compreensão
- Fez uso adequado da língua portuguesa

3 - ASPECTOS GERAIS *

Marque todas que se aplicam.

- Os textos lidos e discutidos foram relevantes para agregar conhecimento
- Os recursos técnicos e tecnológicos disponibilizados foram suficientes
- A carga horária prevista foi adequada
- O material disponibilizado on line contribuiu para a compreensão dos conteúdos Os horários de início e término dos encontros foram adequados
- O espaço físico foi adequado para a realização da atividade

APÊNDICE C

AVALIAÇÃO – E-BOOK - FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Programa de Capacitação para Professores de Salas de Recurso Multifuncional - AEE

*Obrigatório

De acordo com a proposta de Ensino Colaborativo e a implementação dos princípios do DUA em salas de AEE e atuação conjunta com professores do Ensino Regular, avalie o e-book que será disponibilizado para as capacitações.

1. Identificação

Formação: Nível Médio: Curso _____

Superior : Curso _____

Ano de conclusão: _____

Especialização:

1) Curso _____

Ano de conclusão: _____

2) Curso: _____

Ano de conclusão: _____

3) Curso: _____

Ano de conclusão: _____

Experiência profissional: _____ anos

Tempo de atuação na Educação Básica – Educação Infantil: _____

Ensino Fundamental I: _____

Pedagoga: _____

Já atuou em contexto de Educação Inclusiva?

() Sim () Não

1 Conteúdo pedagógico:

a) Quanto à necessidade de um recurso, como o e-book, que contemple a formação continuada dos professores, com vistas à educação inclusiva:

- Não é necessário
- É importante, mas pode ser substituída por recursos mais acessíveis
- É imprescindível para abordagem do assunto

b) O e-book é acompanhado de uma proposta pedagógica, na qual constam atividades complementares e de suporte?

- Não
- Somente para o professor

c) Os objetivos são apresentados com clareza?

- Não
- Sim

d) A construção conceitual é progressiva?

- Sim
- Não

e) O tempo previsto realização do curso de formação é adequado?

- Não.
- Sim.

f) Há contextualização da proposta?

- Não
- Sim

g) Há situações reais em sala de aula, em se tratando de educação inclusiva, que requerem o conhecimento do conteúdo proposto?

- Não
- Sim

h) Quanto aos textos:

- Há erros de ortografia e sintaxe
- É claro e bem elaborado
- Há erros conceituais
- A linguagem é técnica e difícil
- É confuso

i) A proposta é inovadora quanto ao conteúdo ou formato?

- Não
- Somente em relação ao formato
- Somente em relação ao conteúdo
- Sim, quanto a ambos

2 Conteúdo da proposta

a) O conteúdo, objetivos, procedimentos e desenvolvimento das atividades são apresentadas de maneira clara e sucinta ao aluno?

Não Sim

b) A duração dos encontros é suficiente para a apropriação dos conteúdos?

Não Sim

c) Existe uma sequência lógica e encadeamento de ideias no desenrolar da proposta?

Não Sim

d) A proposta é concisa, ou seja, o número de encontros não é excessivo?

Não Sim

3 Recursos de informação:

a) Quais serão os recursos de informação utilizados?

- Textos
- Fotografias
- Gráficos
- Tabelas
- Vídeo
- Link para site da Internet

4 Design e Story Board:

a) As cores previstas estão em sincronia?

Não Sim

b) Quanto à disposição de elementos na tela:

- Há poucas imagens
- Há excesso de imagens
- A disposição está equilibrada

c) Quanto ao plano de fundo:

- Está adequado?
- Apresenta excesso de informações
- Atrapalha a leitura dos textos

d) A fonte prevista é legível?

Não

Sim

e) As imagens são descritas:

de forma clara, permitindo a compreensão

de maneira confusa, não contribui para a compreensão

f) O material contempla a acessibilidade?

Não Sim

g) O site em que ele será disponibilizado (página da SMED):

é acessível para todos

é de acesso restrito

APÊNDICE D

PESQUISA - FORMAR PARA INCLUIR QUESTÕES DISSERTATIVAS

1. A proposta de construção de um e-book, com conteúdos para a realização de cursos de capacitação de professores, buscando ampliar o conhecimento desses profissionais em relação à educação inclusiva e à ampliação do acesso de todos os alunos ao conhecimento, é uma ideia viável? Registre e comente seu ponto de vista.

 2. Da forma como o conteúdo está exposto, e considerando-se que o e-book será disponibilizado on-line, você acredita que um professor, que tenha experiência com educação inclusiva, seria capaz de implementar os encontros de formação de professores?

 3. Se fosse você a utilizar esse e-book, nos próximos meses, por exemplo, estaria segura para a realização dos encontros de formação? *
- a) Em caso de resposta afirmativa, quais são os aspectos contidos no material que lhe garantem essa segurança?

 - b) Em caso negativo, o que deveria ser incluído ao material, para torná-lo mais completo e garantir sua efetividade?

ANEXO A

TEXTO - BEM-VINDO À HOLANDA

Ter um bebê é como planejar uma fabulosa viagem de férias – para a ITÁLIA! Você compra montes de guias e faz planos maravilhosos! O Coliseu. O Davi de Michelângelo. As gôndolas em Veneza. Você pode até aprender algumas frases em italiano. É tudo muito excitante.

Após meses de antecipação, finalmente chega o grande dia! Você arruma suas malas e embarca. Algumas horas depois você aterrissa. O comissário de bordo chega e diz:

– BEM VINDO À HOLANDA!

– Holanda!?! – Diz você. – O que quer dizer com Holanda!?!? Eu escolhi a Itália! Eu devia ter chegado à Itália. Toda a minha vida eu sonhei em conhecer a Itália!

Mas houve uma mudança de plano de voo. Eles aterrissaram na Holanda e é lá que você deve ficar.

A coisa mais importante é que eles não te levaram a um lugar horrível, desagradável, cheio de pestilência, fome e doença. É apenas um lugar diferente.

Logo, você deve sair e comprar novos guias. Deve aprender uma nova linguagem. E você irá encontrar todo um novo grupo de pessoas que nunca encontrou antes.

É apenas um lugar diferente. É mais baixo e menos ensolarado que a Itália. Mas após alguns minutos, você pode respirar fundo e olhar ao redor, começar a notar que a Holanda tem moinhos de vento, tulipas e até Rembrandts e Van Goghs.

Mas ... todos que você conhece estão ocupados indo e vindo da Itália, estão sempre comentando sobre o tempo maravilhoso que passaram lá. E por toda sua vida você dirá: – Sim, era onde eu deveria estar. Era tudo o que eu havia planejado!

E a dor que isso causa nunca, nunca irá embora. Porque a perda desse sonho é uma perda extremamente significativa.

Porém, se você passar a sua vida toda remoendo o fato de não ter chegado à Itália, nunca estará livre para apreciar as coisas belas e muito especiais sobre a Holanda.

Emily Kingsley