



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-
BRASILEIRA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E FORMAÇÃO
DOCENTE
MESTRADO EM ENSINO E FORMAÇÃO DOCENTE**

CRISTIANA DE PAULA SANTOS

**O EMPREGO DE CURSOS ABERTOS E MASSIVOS (MOOCs) NA FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM
AUTISMO NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

MARANGUAPE-CE

2024

CRISTIANA DE PAULA SANTOS

O EMPREGO DE CURSOS ABERTOS E MASSIVOS (MOOCs) NA FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM
AUTISMO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ensino e Formação Docente, do Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Linha de Pesquisa: Ensino e Formação

Orientador: Prof. Dr. Igor de Moraes Paim

MARANGUAPE-CE

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal do Ceará - IFCE
Sistema de Bibliotecas - SIBI
Ficha catalográfica elaborada pelo SIBI/IFCE, com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a)

S237e Santos, Cristiana de Paula Santos.
O EMPREGO DE CURSOS ABERTOS E MASSIVOS (MOOCs) NA FORMAÇÃO
CONTINUADA
DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM AUTISMO NA
EDUCAÇÃO BÁSICA /
Cristiana de Paula Santos Santos. - 2024.
115 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal do Ceará, Aperfeiçoamento de
Professores para a Educação Inclusiva, Campus Maranguape, 2024.
Orientação: Prof. Dr. Igor de Moraes Paim .

1. MOOCs. 2. Formação continuada. 3. Inclusão. 4. Estudante com autismo. 5. Educação
básica. I. Título.

CDD 371.9

CRISTIANA DE PAULA SANTOS

O EMPREGO DE CURSOS ABERTOS E MASSIVOS (MOOCs) NA FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM
AUTISMO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ensino e Formação Docente, do Programa Associado de Pós-Graduação em Ensino e Formação Docente da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Igor de Moraes Paim (Orientador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE

Prof. Dr. Emanuel Rodrigues Almeida
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE

Profa. Dra. Tania Vicente Viana
Universidade Federal do Ceará /Faculdade de Educação Faced / UFC

Dedico este trabalho a minha família, ao meu filho João Emannuel, aos amigos e às pessoas que me incentivaram e apoiaram nesta trajetória. Para Deus, minha eterna gratidão!

AGRADECIMENTOS

A gratidão é a maior virtude do ser humano, por isso é a forma mais nobre de demonstrar os sentimentos de carinho, amor e fraternidade a todos aqueles que com afeto e compreensão contribuíram com as minhas conquistas. De tal modo, preciso agradecer às pessoas que colaboraram, ao longo dessa trajetória, para eu seguir esse projeto de vida que foi sonhado no decurso de quinze anos e agora está sendo realizado.

Gratidão a Deus pela vida e as vitórias alcançadas com risos e lágrimas, por não deixar desistir diante das dificuldades, do cansaço e das distâncias percorridas para realizar este projeto de vida. Sem as suas bênçãos e proteção eu jamais alcançaria este objetivo.

Agradeço a minha mãe, Socorro dos Santos, pelo apoio, compreensão e ajuda em todos os momentos, que, mesmo com suas limitações, respeitou meus isolamentos para dedicar-me ao mestrado.

Ao meu pai, Francisco de Assis de Paula, a meu irmão Francisco de Assis de Paula Filho (*in memoriam*), que sempre nos incentivou a trilhar pelos caminhos da educação e não mediram esforços para possibilitar-me a oportunidade de estudar, mas infelizmente não tiveram tempo de acompanhar essa trajetória comigo. Guardo-os na memória e no meu coração, os esforços e os desejos na concretização de um sonho coletivo.

Minhas irmãs, sobrinhos e cunhados, por fortalecer a minha base de apoio e sempre impulsionar a alcançar grandes voos.

Ao meu filho, João Emannuel, pela inspiração e transformação da minha vida, que, na sua inocência, respeitou as minhas ausências, causando-lhe desregulação e instabilidades na sua rotina. Mas, com amor e dedicação, estamos conseguindo superar essas lacunas.

Ao Jerônimo, pelo apoio, cuidado e zelo com nosso filho nas minhas ausências.

Aos meus familiares, que acreditam, rezam e torcem com as minhas conquistas. Também agradeço àqueles que criticam por não acreditar na transformação social através da educação.

Agradeço de modo especial ao meu amigo Maciel Bomfim por estar comigo nesta trajetória e por segurar na minha mão em todos os momentos.

Aos meus companheiros de trabalho da Escola Estadual de Educação Profissional Manoel Mano, pela escuta diária e incentivo a minha formação profissional;

Agradeço a todas as pessoas que o Senhor me envia, cotidianamente para ensinar, ajudar e colaborar com o meu desenvolvimento pessoal e profissional no decorrer da minha vida. Em especial, aos meus amigos de coração, que foram fundamentais neste percurso do mestrado. Aqui expresso todo meu carinho e amizade a Verônica, pelo acolhimento em sua casa, pelos inúmeros cafés e caronas solidárias semanalmente;

Aos amigos(as) Cristiane, Idalina, Gerviz, Edmilson, Raquel, Lucilane, Regina pelo companheirismo, afeto, escuta e partilha nas angústias, alegrias e dificuldades;

Aos companheiros(as) da terceira turma do PPGEF, pela troca de saberes experiências e vivências neste período;

A família Miná pelo acolhimento e hospedagem nas diversas vezes que precisei hospedar-me em Maranguape.

Ao Excelentíssimo professor orientador, Dr. Igor de Moraes Paim, pela sua admirável inteligência, dedicação, atenção e paciência em orientar este trabalho.

Aos professores que compõe a banca de defesa, professor Dr. Emanuel Rodrigues Almeida e Tânia Vicente Viana pela valorosa contribuição à pesquisa.

Agradeço aos professores e colaboradores do Programa Associado de Pós-Graduação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). A oportunidade de viver essa experiência única de troca de saberes e conhecimento com tantos intelectuais que fazem educação superior do estado do Ceará.

“O professor é essencial para o sucesso das ações inclusivas, não somente pela grandeza do seu ofício, mas também em razão da função social do seu papel. O professor precisa ser valorizado, formado e capacitado” (EUGÊNIO CUNHA, 2020, p. 17).

RESUMO

O acesso às tecnologias de ensino para a formação dos professores, por meio das Políticas Públicas Educacionais, deve garantir o fortalecimento e ampliação da cultura inclusiva para os sujeitos presentes no contexto da comunidade escolar. Por vezes, o professor ciente da sua formação autodiretiva tem buscado, nos cursos educacionais livres e abertos, possibilidades para suprir suas carências na formação inicial. Neste sentido, o objetivo desse estudo foi demonstrar a contribuição dos *Massive Open Online Course* (MOOC) para formação continuada de professores da educação básica na perspectiva inclusiva direcionada ao acolhimento de estudantes com autismo na educação básica. As orientações metodológicas pautaram na abordagem qualitativa, do tipo bibliográfica e exploratória sistematizada, por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura realizada nas principais bases de dados, como: a Biblioteca Digital de Tese e Dissertações (BDTD), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), no portal de periódicos da CAPES e Google acadêmico no período de 2018 a 2023, em português. A pesquisa tem como base os referenciais de Cunha (2020), Mantoan (2011), Mantoan e Lanuti (2022), Figueiredo (2011), Paim (2022), Battestin e Santos (2022), Tardif (2002), além da Legislação Brasileira de Inclusão (LBI) e demais leis implementadas para Política Nacional de Proteção dos Direitos da pessoa com transtorno do espectro autista. Para os resultados, levou-se em consideração a análise do conteúdo de Bardin (2016), que após a realização da leitura flutuante, foi possível classificar oito publicações específicas na pesquisa integrativa. Como produto final do estudo, produziu-se um curso MOOC, visando fortalecer as práticas pedagógicas inclusivas para o acolhimento do estudante com autismo na escola, baseado na percepção do modelo social em detrimento ao modelo médico da deficiência. O MOOC apresenta um “layout” integrado a tela fundamentado no modelo ADDIEM, com carga horária de 40 horas, distribuídos em oito unidades temáticas, com videoaulas interativas auxiliados pelos recursos das ferramentas H5P no formato livro digital. Dessarte, as práxis na perspectiva inclusiva, para o acolhimento da neurodiversidade, implica seguir um caminho de desconstrução e reconstrução do fazer docente diário, rompendo as concepções tradicionais da educação e os paradigmas excludentes superando as lacunas da formação inicial, através de uma formação continuada autodiretiva apoiado pelos recursos da educação a distância e das Políticas Públicas educacionais para formação docente no contexto das diferenças.

Palavras-chave: Mooc. Formação continuada. Professores da Educação Básica. Inclusão. Estudante com Autismo.

ABSTRACT

Access to teaching technologies for teacher training, through Public Educational Policies, must guarantee the strengthening and expansion of an inclusive culture for those present in the context of the school community. Sometimes, teachers, aware of their self-directed training, have sought, in free and open educational courses, possibilities to make up for their needs in initial training. In this sense, the objective of this study was to demonstrate the contribution of the Massive Open Online Course (MOOC) to the continued training of basic education teachers from an inclusive perspective aimed at welcoming students with autism in basic education. The methodological guidelines were based on a qualitative, bibliographic and systematic exploratory approach, through an Integrative Literature Review carried out in the main databases, such as: the Digital Library of Thesis and Dissertations (BDTD), Scientific Electronic Library Online (SciELO), on the CAPES journal portal and Google Scholar from 2018 to 2023, in Portuguese. The research is based on the references of Cunha (2020), Mantoan (2011), Mantoan and Lanuti (2022), Figueiredo (2011), Paim (2022), Battestin and Santos (2022), Tardif (2002), in addition to Legislation Brazilian Inclusion Policy (LBI) and other laws implemented for the National Policy for the Protection of the Rights of people with autism spectrum disorder. For the results, the content analysis of Bardin (2016) was taken into account, which after carrying out the skimming reading, it was possible to classify eight specific publications in the integrative research. As a final product of the study, a MOOC course was produced, aiming to strengthen inclusive pedagogical practices for welcoming students with autism at school, based on the perception of the social model to the detriment of the medical model of disability. The MOOC presents a screen-integrated “layout” based on the ADDIEM model, with a workload of 40 hours, distributed in eight thematic units, with interactive video classes assisted by the resources of H5P tools in digital book format. Therefore, praxis from an inclusive perspective, to embrace neurodiversity, implies following a path of deconstruction and reconstruction of daily teaching, breaking traditional conceptions of education and exclusionary paradigms, overcoming the gaps in initial training, through continued self-directed training, supported by distance education resources and Public Policies education for teacher training in the context for differences.

Keywords: MOOC. Continuing Education. Basic Education Teachers. Inclusion. Student with Autism.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Linha do tempo com os principais marcos legais da educação inclusiva brasileira.....	47
Figura 2 - Os paradigmas históricos da educação especial no Brasil.....	50
Figura 3 - Princípios básicos do Desenho Universal da Aprendizagem.....	57
Figura 4 - Modelo ADDIEM.....	67
Figura 5 - Apresentação das seis etapas de análise da revisão integrativa.....	70
Figura 6 - Fluxograma da pesquisa com o quantitativo da busca e seleção das publicações.....	72
Figura 7 - Etapas da análise de conteúdo.....	74
Figura 8 - Análise dos desenhos instrucionais.....	100

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Dados combinado da prevalência do autismo no (EUA) em criança de 8 anos.....	36
Gráfico 2 - Percentual de pessoas com deficiência de acordo com a idade no Brasil.....	39
Gráfico 3 - Percentual de pessoas com deficiência que conseguiram concluir a educação básica de acordo com PNAD-2022.....	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - As primeiras concepções sobre o autismo.....	29
Quadro 2 - As seis áreas das competências, recomendado pelo quadro Europeu das Competências Digitais dos Educadores para o século XXI	62
Quadro 3 - Artigos no google acadêmico no período de 2021 a 2022, com a abordagem de MOOC.....	75
Quadro 4 - Artigos na plataforma Capes no período de 2020 a 2022, com a abordagem de MOOC.....	77
Quadro 5 - Artigos na Scielo, com a abordagem de MOOC.....	78
Quadro 6 - Cursos MOOC sobre formação de professores na perspectiva inclusiva.....	87
Quadro 7 - Produtos educacionais presentes nas publicações da revisão integrativa.....	92

LISTA DE SIGLAS

ADDIEM	Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Evolução, MOOCs
ADDM	Rede de Monitoramento de Deficiências de Autismo e Desenvolvimento
AEE	Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica
APA	Associação Americana de Psiquiatria
BDTD	Biblioteca Digital de Tese e Dissertações
Café	Comunidade Acadêmica Federada do portal de periódicos da CAPES
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAST	Centro de Tecnologia Especial Aplicada
CID	Classificação Internacional de Doenças
cMOOC	baseado no Conectivismo entre os participantes
CNE	Conselho Nacional de Educação
CREaD	Centro de Referência em Educação a Distância
DI	Desenho Instrucional
DS	Declaração de Salamanca
DSM	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
DU	Desenho Universal
DUA	Desenho Universal da Aprendizagem
eXtended MOOC ou xMOOC	baseados na transmissão de conteúdos
HTML5	HyperText Markup Language
IBGE	Instituto Brasileiro de Pesquisas e Estatística
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IPECE	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
LBI	Lei Brasileira de Inclusão
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação
MEC	Ministério da Educação
MMWR	Relatório Semanal de Morbidade Mortalidade
MOOC	Massive Open Online Course ou Curso Online Aberto e Massivo
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PCDs	Pessoas com deficiências
PDE	Plano Desenvolvimento da Educação
PNEE	Política Nacional de Educação Especial

PUBMED	National Center for Biotechnology Information
RI	Revisão Integrativa
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
STF	Supremo Tribunal Federal
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TGD	Transtornos Globais do Desenvolvimento
TID	Transtornos Invasivos do Desenvolvimento
UDL	Universal Design for Learning / Design Universal para Aprendizagem
UNILAB	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira,

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	O problema.....	18
1.2	Objetivos.....	20
1.3	Justificativa.....	21
1.4	Organização das Seções.....	21
2	CONHECENDO O TEMA.....	22
2.1	As concepções e os fundamentos históricos da terminologia do Autismo.....	23
2.2	Os marcos dos manuais diagnósticos e estatístico de doenças mentais-DSM_I ao V e as incorporações do autismo na classificação estatística internacional de doenças- CID-6 a 11.....	31
2.3	A prevalência do autismo.....	34
2.3.1	A incidência do autismo no Brasil.....	38
2.4	O aporte legal para a educação das pessoas com transtorno do espectro autista na legislação brasileira.....	43
2.5	Os caminhos da escola inclusivas na contra mão do paradigma histórico da educação especial.....	47
2.6	O desenho universal para a aprendizagem na construção da prática pedagógica inclusiva.....	54
2.7	A formação continuada dos professores na perspectiva da escola inclusiva.....	58
2.8	O uso dos recursos educacionais abertos nos fortalecimentos das competências pedagógicas.....	61
2.9	Uso do (MOOC) Massive Open Online Course para o fortalecimento da formação continuada dos professores.....	64
2.9.1	<i>O modelo ADDIEM como desenho instrucional de MOOC.....</i>	66
3	Percurso metodológico da pesquisa.....	68
3.1	O desenvolvimento da pesquisa integrativa.....	70
3.2	A aplicação do roteiro da análise da pesquisa.....	73
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	78
4.1	MOOC como produto educacional para o fortalecimento da formação docente na perspectiva da educação inclusiva.....	79
4.2	Análise exploratória do desenho instrucional de seis plataformas que ofertam cursos MOOCs para o acolhimento do estudante com autismo.....	86
4.3	Análise dos desenhos instrucionais dos produtos educacionais das publicações da revisão integrativa.....	91
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	101
	REFERÊNCIAS.....	107

1 INTRODUÇÃO

“Quando o homem que compreende a sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e o seu trabalho pode criar um mundo próprio, seu Eu e as suas circunstâncias”. (Paulo Freire)

As palavras do patrono da educação brasileira, o educador Paulo Freire, na epígrafe acima, reflete sobre as atitudes do professor no acolhimento das diversidades dos sujeitos pertencentes à escola, devendo ser sempre pautadas em atitudes que promovam a transformação da realidade do sujeito para superação das suas limitações. Com efeito, o presente estudo aborda a formação continuada dos professores para incluir os estudantes com autismo na educação básica, através dos recursos educacionais abertos para o aperfeiçoamento e melhorias das práticas pedagógicas.

A temática da pesquisa está relacionada com a prática docente para inclusão de estudantes com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) na educação básica. O desejo intrínseco pela temática ocorreu com o diagnóstico do meu filho, aos quatro anos de idade, com este transtorno. A minha maternidade dentro do espectro extrapola as minhas fragilidades sendo fortalecidas em outros contextos, com outras mães, outras crianças e adolescentes seja no contexto escolar ou fora dele. Como docente, despertou-me também o desejo extrínseco de pesquisar essa temática pela oportunidade de ser professora de estudantes com autismo.

Neste sentido, decidi estudar essa temática devido à vivência com objetivo de fortalecer o meu fazer docente e contribuir, com meus pares, possibilidades de ensino e práticas metodológicas inclusivas. Pois, conforme (TARDIF, 2002, p. 06), “o saber profissional está de um certo modo, na confluência entre várias fontes de saberes, provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação, etc.” indo ao encontro com as minhas experiências pessoais vividas nestes dez anos de maternidade dentro do espectro, despertando olhares diferenciados na construção do meu fazer docente.

Nesse ínterim, a minha formação contínua e continuada tem atravessado a minha vida pessoal, pois o aperfeiçoamento profissional perpassa também o pessoal. Durante a minha formação inicial, o contato com as disciplinas da educação inclusiva no currículo fora limitado, Conforme (CUNHA, 2020, p.43), “é visível a fragmentação formativa, com diferentes abordagens em diferentes instâncias formadoras,” sendo, portanto, uma fragilidade ainda

vivenciada na atualidade. Entrementes, para superar as fragilidades das práticas tradicionais na minha trajetória docente, realizei alguns cursos de especialização “*latu sensu*”, para o fortalecimento da minha formação contínua, para superar as minhas fragilidades docentes.

1.1 Problema

Formação continuada para os professores deve ser pauta contínua das políticas públicas da educação para uma inclusão verdadeira. Para (OLIVEIRA, 2010, p. 144), “[...] não há dúvidas, na atualidade, da absoluta necessidade de uma formação inicial, para todos os professores, sejam pedagogos ou licenciados, que abordem a temática da diversidade, da diferença e das necessidades educacionais especiais [...]”. As reflexões nos programas de ensino das universidades, devem ocorrer em caráter de urgência para a compreensão dessa realidade social.

Essa formação é cada vez mais imprescindível no cenário educacional, pois as crianças com deficiência precisam ser acolhidas na escola desde a educação infantil. Por essa razão a formação inicial do professor é urgente não apenas dos professores iniciantes, mas também dos professores veteranos e gestores escolares. Pois ‘esses são os professores encarregados diretamente da gestão de ensino, estão na linha de frente das ações didático - pedagógicas direcionadas aos alunos com necessidades educacionais especiais’ (MOTA; SANTOS, 2020, p. 89).

Na perspectiva de fortalecimento colaborativo na formação continuada dos professores, que proponho desenvolver essa pesquisa, suleada por uma pesquisa bibliográfica, exploratória de revisão integrativa com estratégias metodológicas e epistemológicas inclusivas para a formação de professores da educação básica em prol do ensino de estudantes com autismo na educação básica.

Pois a Constituição Federal Brasileira de 1988, garante a educação para todas as crianças, sem exceção de classe social, cor, etnia, credo e ou deficiência. Assim a promoção da educação na perspectiva inclusiva na contemporaneidade deve ser fundamentada pelo rompimento dos quatros paradigmas da educação especial que, por longos períodos históricos atravessaram a educação da pessoa com deficiência no Brasil: o da exclusão ou rejeição, pessoas com deficiência (PCD) não eram inseridas em nenhuma instituição de ensino, seguido pelo período da institucionalização ou segregação, a PCD era matriculada em escolas especiais, separada da escola regular. No período da integração (modelo médico), a PCD está matriculada na mesma instituição regular de ensino, mas em salas separadas das pessoas “ditas normais” e pôr fim, o paradigma da inclusão que se aplica aos mais variados espaços sociais e atitudinais. No setor educacional por exemplo, a inclusão da pessoa com deficiência se configura pela

obrigatoriedade da matrícula na escola comum, na mesma sala devendo ser acolhido na sua diversidade (SASSAKI, 2012).

Ainda persiste no Brasil o parâmetro que a Educação Especial deve ser apoiada no paradigma da integração, tecendo assim todo contexto da práxis em uma visão clínico-médica. Neste sentido, na escola têm sido referenciadas características biológicas da deficiência ou o transtorno que o estudante possui em detrimento das questões pedagógicas.

Assim a educação restringe as diversidades dos saberes dos sujeitos, com a perspectiva de diagnósticos e laudos médicos. Desvinculando o papel fundante das práticas pedagógicas educacionais que deve ser alicerçado no modelo socioantropológico, cuja premissa é o acolhimento holístico às diferenças e a compreensão que cada ser humano tem diferentes formas de ser e de se organizar nos diversos espaços sociais.

O direito educação inclusiva na legislação brasileira consta desde a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). No entanto, as escolas contemporâneas precisam exterminar as concepções excludentes e segregacionistas de todos os sujeitos que fazem parte da comunidade escolar. Pois o rompimento da concepção do modelo médico vem sendo desafio constante de pais, estudantes e das organizações civis organizadas em diversos setores da sociedade.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação no art. 58, contempla a educação especial como uma “modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (BRASIL, 1996). Assim sendo, “a pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais” (BRASIL, 2012) de acordo com a Lei nº 12.764/2012, instituída pela Política Nacional da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, regulamentada sob o Decreto nº 8.368/2014 (BRASIL, 2014)

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, 2013) o “TEA” é um transtorno do neurodesenvolvimento que apresenta desordens na linguagem, comunicação e interação social. Ou seja, a pessoa dentro do espectro tem algumas limitações para estabelecer a reciprocidade social, o desenvolvimento da linguagem, a interação e compreensão dos sentimentos e emoções (APA, 2014).

A pergunta fundamental desta pesquisa indaga: como os cursos abertos livres contribuem para formação continuada professores da educação básica na perspectiva inclusiva?

A hipótese formulada versa sobre a existência da formação continuada dos professores mediada pela educação à distância através dos MOOCs. Assim sendo os MOOCs podem contribuir de forma efetiva com as demandas formativas dos professores na perspectiva da educação inclusiva.

1.2 Objetivos

O objetivo principal do objeto de estudo foi demonstrar as contribuições dos cursos *Massive Open Online Course* (MOOC) ou Curso Online Aberto e Massivo para a formação continuada de professores da educação básica na perspectiva inclusiva direcionado ao acolhimento dos estudantes com autismo na educação básica.

Sobre as especificidades dos objetivos, consideramos:

- ✓ Realizar uma revisão integrativa de artigos científicos a partir dos trabalhos publicados na base de dados no período de 2018 -2023, relacionados com MOOC e práticas pedagógicas inclusivas na educação dos estudantes com autismo;
- ✓ Analisar os cursos *online* abertos disponíveis para o aperfeiçoamento pedagógico na educação especial direcionado ao acolhimento da pessoa com Transtorno do Espectro Autista na perspectiva da educação inclusiva;
- ✓ Criar um curso MOOC, na plataforma Moodle do IFCE como o produto educacional para contribuir com a formação continuada dos professores da educação básica sobre as possibilidades de práticas de acolhimento na perspectiva da educação inclusiva.

As orientações metodológicas desta pesquisa representam a abordagem qualitativa, do tipo bibliográfica e exploratória sistematizada, por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura, realizada nas principais bases: Biblioteca Digital de Tese e Dissertações (BDTD), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) do portal de periódicos da (CAPES), Google acadêmico no período de 2018 a 2023, em idioma português.

Dentre os diversos direitos da pessoa com autismo a ênfase para este estudo se respalda na educação inclusiva, conforme a Constituição Brasileira e as demais legislações educacionais desde a Constituição Federal de 1988 (BRASIL,1988), a Lei de Diretrizes e Base da Educação (LDB) 9394/96 (BRASIL,1996), a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista 12.764/2012 (BRASIL, 2012) e a Lei Federal 13.146/2015, que

institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência presente no Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015).

Para Minatel e Matsukura (2015), a inclusão escolar do estudante com TEA promove mudanças de pensamentos e de hábitos, envolvendo a equipe pedagógica, comunidade escolar e familiares. Essas modificações vão desde as observações e diálogos com seus familiares, como adaptações necessárias na rotina e nos diversos ambientes da escola.

1.3 Justificativa

Neste sentido, os limites e possibilidades da inclusão no contexto escolar provoca nos educadores o desafio de compreender a pessoa com autismo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas.

A necessidade de adequação no planejamento pedagógico, no plano de desenvolvimento educacional ou plano educacional individualizado (PEI), e as mudança de atitudes pedagógicas são algumas das diversas ações de acolhimento no ambiente escolar e nas diversas atividades pedagógicas de todos os componentes curriculares (CUNHA, 2020). Contudo faz-se necessário o alinhamento pedagógico e familiar para acolher o estudante na concepção do Modelo Social, em que este seja percebido como pessoa e não como deficiência.

Assim, a relevância desta pesquisa se funda pela possibilidade de colaborar com os professores através do produto educacional MOOC, uma ferramenta de apoio a formação, aperfeiçoamento e reflexões sobre o acolhimento as diversidades humanas. Constitui um instrumento fundamental na prática pedagógica para a construção do conhecimento do estudante com TEA em condições de equidade com os demais.

1.4 Organização das seções

A dissertação está estruturada de acordo com as normas do Programa Associado de Pós-graduação em Ensino e Formação Docente, apresentando cinco seções iniciando com a introdução, o problema, o objetivo geral, e os específicos e das seções do desenvolvimento da pesquisa com a fundamentação teórica em cinco seções.

A segunda seção apresenta o contato com a temática a partir dos fundamentos históricos das concepções do autismo, as evoluções dos marcos legais de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) e da Classificação Internacional de Doenças (CID), a linha do tempo da legislação brasileira e as prevalências estatísticas do autismo.

Em seguida, a terceira seção traz uma abordagem relacionada às concepções da inclusão na escola, à contextualização dos cursos MOOCs como suporte no aperfeiçoamento e à formação continuada dos professores, para superar os desafios na formação docente.

A quarta seção apresenta a Metodologia geral utilizada para realização da pesquisa, as etapas da pesquisa integrativa e a descrição da análise de conteúdo utilizada na discussão da pesquisa. A escolha da revisão integrativa como estratégia metodológica se deu pela amplitude da abordagem metodológica em Prática Baseada em Evidências (PBE) através das revisões bibliográficas consultadas, pois a (RI) permite a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado (Souza, Silva, e Carvalho, 2010).

A quinta seção desta pesquisa apresenta os resultados e as discussões das categorias relevantes da pesquisa integrativa e análise das seis plataformas que oferece cursos MOOCs abordando a temática do autismo e análise dos desenhos instrucionais dos produtos educacionais das publicações da revisão integrativa, por fim são realizadas as considerações finais da pesquisa.

Ao concluir esta pesquisa criou-se, um produto educacional com intuito de contribuir com a comunidade escolar, através de um curso MOOC sobre o acolhimento do estudante com autismo na educação básica. O produto educacional está hospedado na plataforma Moodle do IFCE e sua descrição está em um documento a parte desta pesquisa.

2 CONHECENDO O TEMA

O materialismo histórico-dialético considera a realidade concreta a qual é construída historicamente pelo homem, produto e produtor desta, permitindo compreender as leis que fundamentam a forma organizativa e os modos de vida humana (Perinni).

Compreender os fenômenos sociais ao longo do processo histórico que envolve as concepções sobre o autismo é um movimento dialógico de transformação da humanidade, que busca, no materialismo histórico-dialético, a realidade dos sujeitos na sociedade.

As interpretações desta pesquisa se apoiam nas referências de autores que vem pesquisando e estudando essa temática há algum tempo. Destaca-se, Cunha (2020), que se

debruça sobre o autismo no contexto escolar, afirmando a possibilidade de professores interagirem pedagogicamente, de modo que se construa, na diferença e pela diferença alternativas frutuosas de ensino e de aprendizagem. Orrù (2009) contextualiza as primeiras definições sobre o autismo ao longo do tempo; as considerações de Mantoan (2011; 2022) relaciona o direito de todos a educação em ambientes escolares inclusivos e a formação de professores na Educação Básica; Paim (2022) embasa a importância das competências educacionais dos professores na contemporaneidade; e os estudos de Battestin e Santos (2022), orienta os processos para criação de cursos MOOC autodiretivos no modelo ADDIEM para educação a distância.

Destacamos ainda, para fundamentação da pesquisa os estudos Tardif (2002), na perspectiva da formação de professores, Nóvoa (1992) na formação de professores e profissão docente. E os principais documentos que regulamentam a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015), a legislação Brasileira LDB 9394/96 (BRASIL, 1996), os marcos Políticos-Legais da Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva (BRASIL, 2012). A Lei nº 12.764 institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da pessoa com TEA (BRASIL, 2014). Além dos documentos regulatórios das edições recente do DCM-V e CID- 11 (APA, 2014).

Assim essa primeira seção do trabalho apresenta a fundamentação do processo histórico desde os estudos abordando as discussões da etiologia do autismo, que se diferenciaram em duas posições teóricas principais: a teoria de natureza psicogênica e a teoria de natureza organogênica (KUPFER, 1999).

2.1 As concepções e os fundamentos históricos da terminologia do autismo

Para contextualizar essa seção, buscamos apresentar o marco histórico sobre as concepções teóricas do autismo, categorizadas na teoria de natureza psicogênica e na teoria da natureza organogênica. As evidências evolutivas sobre o surgimento da terminologia do autismo iniciaram na área da psiquiatria, por isso apresenta a abordagem psicogênica fundamentada nos estudos de Freud. Conforme denota Tafuri (2003), o termo foi introduzido na psiquiatria por Bleuler, Grunya Sukhareva e Kanner posteriormente aos estudos psicanalíticos sobre a abordagens relacionada á sexualidade e a transtornos mentais com a noção de autoerotismo, de Sigmund Freud.

Na teoria de natureza organogênica, as atribuições da causa do autismo ocorrem por alguma disfunção bioquímica, genética ou neuropsicológica. Principais representantes desta concepção são Michel Rutter e Lorna Wing (FACION, 2005). O significado do termo

“*AUTISMUS*” vem de uma palavra alemã que tem origem no grego cujo prefixo tem o sentido de “si mesmo” acrescentado sufixo significa ação ou estado, assim a junção dos termos traz a ideia de “estar dentro de si mesmo”. As primeiras definições da palavra autismo objetivavam nomear todas as pessoas que apresentavam os comportamentos e características de voltar-se para o mundo interno (PACHECO; 2012; SICILE-KIRA, 2003). Como esses comportamentos eram comuns às pessoas com esquizofrenia, os psiquiatras ao longo do século XX, trataram como casos distintos.

Segundo Tafuri (2003), existe a possibilidade de Eugen Bleuler em 1911 ter se apropriado da expressão *autoerotismo*, subtraindo o infixo *eros*, e originando assim, na literatura médica, o termo *auto+ismo*. Essa apropriação do termo seria resultado dos estudos realizados entre Carl Jung e Freud em 1856 - 1939, vindo, o psiquiatra suíço, Paul Eugen Bleuler (1911) usar a palavra autismo pela primeira vez, associado á “esquizofrenia”.

O termo foi apresentado pelo psiquiatra em um artigo denominado “*Dementia Praecox*”, (Demência precoce) que descrevia a complexidade da esquizofrenia e denominava o retraimento do paciente para um mundo interior como autismo (AJURIAGUERRA, 1980; CUNHA; 2012, ORRÚ, 2016). Assim o psiquiatra usou o termo como “ensimesmamento” e “autismo” para explicitar a fuga da realidade pessoal do sujeito para um mundo interior, observado também em pacientes esquizofrênicos o que ocasiona uma impossibilidade ou uma grande dificuldade de comunicação nos espaços familiares e sociais (AJURIAGUERRA, 1980). Para Bleuler (1911), a similaridade comportamental do autismo era comumente identificada nos sujeitos que apresentavam a esquizofrenia.

Quinze anos depois das primeiras publicações de Bleuler, seus estudos deram suporte a outras pesquisas no cenário da psiquiatria. Conforme publicações da psiquiatra soviética Grunya Sukhareva, “*o problema da estrutura dinâmica das psicopatias constitucionais infantis, para abordar sobre a personalidade esquizoide*”, publicada em uma revista alemã com o resultado dos seus atendimentos em 1926, especula que a desordem poderia ter uma base inata e que as intervenções eram vistas como possibilidade, mas estes pacientes permaneceriam sempre excêntricos (PAOLI; MACHADO, 2022) em síntese, a pesquisa de Sukhareva aponta as dificuldades de um grupo de crianças extremamente inteligentes, mas com dificuldades nas relações sociais.

Nessa perspectiva:

A psiquiatra acompanhou inúmeros casos de crianças e adolescentes, descrevendo, em 1926, um grupo de seis meninos, entre 2 e 14 anos de idade, que, em geral, eram extremamente inteligentes; com interesses peculiares, mas com dificuldades nas relações sociais com seus pares, na comunicação, nas questões sensoriais e motoras,

e no controle de conduta. Estes pacientes mantinham semelhanças com a esquizofrenia, mas diferentemente dos apontamentos de Bleuler, tais comportamentos os acompanhavam desde a infância e, por isso, os diagnosticou como Transtorno da Personalidade Esquizoide (PAOLI; MACHADO, 2022, p. 9).

O relato faz a descrição detalhada das observações feitas com seis meninos, numa escola terapêutica do departamento de Psiconeurologia Infantil, em Moscou, num período de dois anos, na qual descrevia o que denominou, estudos de Bleuler, uma “psicopatia esquizoide” (PAOLI; MACHADO, 2022). Consta ainda, em pesquisas posteriores da Sukhareva, que o termo “psicopatia esquizoide” foi substituído por “psicopatia autística”, para definir a característica de auto centramento presente na esquizofrenia, reforçando associação do autismo com a esquizofrenia.

Em 1930, Melanie Klein, psicanalista austríaca, publicou um artigo em que utilizou termos como “ensimesmado” para retratar as sessões de terapia psicanalítica com uma criança, de quatro anos, que não estabelecia o contato afetivo com os outros, não brincava e não representava, simbolicamente, a realidade. A criança apresentava características relacionadas à falta de comunicação, dificuldades na interação social e nos comportamentos, ausência da fala, falta de reciprocidade afetiva e desinteresse por brinquedos ou usos atípicos de objetos (PAOLI; MACHADO, 2022).

As reflexões de Melaine Klein, neste estudo de caso, alertavam sobre a maneira diferenciada de elaborar os afetos, as demandas da realidade, ausência de pensamento fantasioso nas brincadeiras, o tornaria o caso desta criança diferente de outras crianças já diagnosticadas, refletindo uma característica impressionante e distinta de outros casos de crianças ensimesmadas.

Na verdade, o que Melaine Klein apontava em suas observações é o que caracterizamos hoje, como “ausência de brinquedo simbólico”. Pois o ato de brincar compreende um aspecto fundamental no desenvolvimento social e no processo das aprendizagens perpassando o ato simbólico da leitura e da escrita de uma criança, possibilitando as trocas e associações dos símbolos das suas vivências no cotidiano.

Desde a primeira pesquisa divulgada por Bleuler (1911), Grunya Sukhareva (1926/1927) e Melanie Klein (1930), foram trinta e dois anos até a chegada dos estudos de Leo Kanner (1943), médico austríaco residente nos Estados Unidos, considerado o “pai do autismo”. Nas afirmações de Orrú (2009), a primeira definição sobre autismo foi apresentada por Kanner, em 1943, como uma doença da linha das psicoses, caracterizada pelo isolamento extremo,

alterações de linguagem representadas pela ausência de finalidade comunicativa, rituais do tipo obsessivo com tendências à mesmice e a movimentos estereotipados.

Através dos seus estudos, Kanner descreveu critérios fundamentais para diagnóstico de autismo precoce em crianças, como:

isolamento profundo; incapacidade de estabelecer contato com outras pessoas, em particular, com crianças; relação intensa com objetos inanimados; fisionomia inteligente; potencial cognitivo; alterações na comunicação; possíveis habilidades especiais, como memória; interesses peculiares, atrasos na aquisição e no uso da linguagem oral, a presença de diferentes rituais e necessidade de preservação de uma rotina (KANNER, 1997, p. 168).

Kanner se apropria do termo “autismo infantil precoce”, evidenciando que os sintomas já eram demonstrados na primeira infância, e observa que essas crianças apresentavam maneirismos motores e aspectos não usuais na comunicação, como a inversão de pronomes e a tendência ao eco. Em seu estudo, detalhou que as crianças pareciam desprezar, ignorar, deixar de fora qualquer coisa que pudesse ameaçar sua maneira de ser, como o contato físico direto, movimentos ou ruídos do ambiente, respostas a situações de descontentamentos eram expressa pela angústia e comportamentos desorganizados (KANNER, 1997).

Os estudos de Kanner, publicado em um artigo em 1943, intitulado “*Autistic disturbances of affective contact*” (Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo). Descreveu o caso de onze crianças, três meninas e oito meninos, com idade entre 5 e 11 anos, cada uma com diferenças individuais do distúrbio, mas características semelhantes, como um desejo forte de isolamento que se expressava pela inabilidade de estabelecer relações com os outros, atrasos na aquisição e no uso da linguagem oral, a presença de diferentes rituais e necessidade de preservação de uma rotina (KANNER, 1997). Todas essas características comuns em uma síndrome única foram essenciais para que Kanner denominou de “fechamento autístico extremo”.

...o fechamento autístico extremo faria a criança ignorar ou recusar, sempre que possível, tudo que proviesse do mundo exterior e mergulhasse no isolamento. Isso se relaciona tanto com pessoas quanto com objetos, contato físico, luzes, sons que não fossem produzidos por ela mesma. Isso é um fator essencial da síndrome, ou seja, o medo de mudança e de incompletude. Portanto, procuravam manter o mundo inalterado, em um profundo desejo de solidão. Nessa rede de estabilidade, manifestavam-se e justificavam-se as repetições como fala, atos e movimentos corporais que lhes dão uma sensação gratificante de onipotência e controle (PAOLI; MACHADO, 2022, p.15).

Contudo algumas manifestações não foram atribuídas por Kanner ao “fechamento autístico”, como por exemplo, os relatos dos familiares ao afirmarem que as crianças não expressavam nenhuma reação de contato com outras pessoas, elas “vieram ao mundo com uma

incapacidade inata de estabelecer contato afetivo habitual com as pessoas, biologicamente previsto, exatamente como outras crianças vêm ao mundo com deficiência físicas ou intelectuais” (KANNER, 1997, p. 170). Diante das características apresentadas Kanner ponderou como distúrbios Autísticos inatos de contato afetivo.

Ao longo de todo processo histórico de estudos e pesquisas sobre a origem do autismo, houve várias afirmações ambíguas sobre o que realmente causa o autismo. Assim como foram as afirmações de Leo Kanner (1943), ao publicar que a causa do autismo estava relacionada com o relacionamento dos pais, mães e familiares, ou seja, que a forma de agir e a falta do cuidado dos adultos com as crianças provoca o autismo. Nas palavras de (ORRÙ, 2016; SILVA, 2021) Kanner acreditava que a causa do diagnóstico dado tinha a ver com questões parentais, falta de aceitação da gravidez ou a falta de um relacionamento afetivo com a mãe, cunhou o termo “mãe geladeira” para expressar o distanciamento da criança com a mãe o que causava o impedimento da comunicação da pessoa diagnosticada com autismo.

Tempos depois, Kanner (1997) nega essa ideia primária e afirma a existência de um fator biológico, demonstrando aparentemente que a criança nasce com essa inabilidade de se relacionar. Ao pedir desculpas as famílias pelas interpretações equivocadas de culpabilizar as mães, o psiquiatra afirma que os pais são “co-terapeutas” contribuindo ativamente com o desenvolvimento do filho. Contudo as repercussões das suas ideias, provocaram fortes reações negativas nos relacionamentos das famílias e nas interpretações de diversos profissionais que passaram a defender seus princípios.

Paralelo aos estudos de Kanner (1943), surge em 1944, em Viena, na Áustria pesquisas com características semelhantes, defendida por Hans Asperger (1944), de “Psicopatia Autística”. As observações relatadas por Asperger tinham público predominante de meninos, apresentava as funções cognitivas bem preservadas, o desenvolvimento da linguagem de acordo com o esperado para a idade da criança e, em alguns casos o domínio de uma linguagem rebuscada. Contudo ocorre um déficit nas interações sociais e a presença de comportamentos estereotipados nestes sujeitos (SHEFFER, 2019; SILVA, 2021; WING, 1991).

A introdução da obra de Asperger modificou a ideia do autismo na década de 1990. Os psiquiatras passaram a vê-lo como um transtorno de espectro que incluía crianças com características variadas. O diagnóstico se expandiu da ideia de Kanner, de indivíduos que via como bastante deficientes, limitados na fala e na habilidade de interagir com os outros, para uma descrição da personalidade que pode incluir gênios matemáticos que se sentem socialmente desconfortáveis (SHEFFER, 2019, p. 12).

A ampliação de uma visão variada do espectro, apresentada por Hans Asperger, possibilitou aos profissionais da psicologia, da psiquiatria e educadores analisarem e

observarem a pessoa autista com elevadas potencialidades nas diversas áreas do conhecimento e a convivências social nos ambientes.

Hans Asperger escreveu o artigo “A psicopatia autista na infância”, publicado em alemão no período da segunda guerra mundial, destacando a ocorrência preferencial em meninos, que apresentam falta de empatia, baixa capacidade de fazer amizades, conversação unilateral, foco intenso e movimentos descoordenados. As crianças eram chamadas de pequenos professores, devido à habilidade de discorrer sobre um tema detalhadamente (SHEFFER, 2019). O trabalho de Asperger só obteve notoriedade em 1981, reconhecido como um pioneiro no segmento por meio das pesquisas de Lorna Wing, médica psiquiatra inglesa, também pesquisadora que o nome de Asperger ficou mundialmente conhecido e foi introduzido no vocabulário médico o termo Síndrome de Asperger (PAOLI; MACHADO, 2022, p.16).

Enquanto a proposição de Kanner se tornou referência sobre o diagnóstico de autismo, o trabalho de Asperger só recebeu notoriedade quase 40 anos após a publicação original, com a divulgação de Lorna Wing. Ela era uma psiquiatra britânica, que tinha uma filha com autismo, e junto com seu marido, também psiquiatra, dedicou sua vida a pesquisar o tema. Lorna Wing e Judith Gould (1979) propuseram uma tríade de dificuldades de pessoas com autismo: interação social, comunicação e imaginação.

Essa tríade de dificuldades foi reconhecida pelos profissionais da área da saúde identificando algumas crianças e jovens com traços autísticos, mas que apresentavam desenvolvimentos qualitativamente diferentes dos casos descritos por Kanner.

No entanto as percepções abordadas por Kanner (1943) contribuíram com ideias excludentes e preconceituosas, como fez o psicólogo especialista na área do TEA Bruno Bettelheim (1960), na divulgação do seu livro “A fortaleza Vazia” apoiado nas intepretações da parentalidade de Kanner como causa do autismo, que desenvolveu a teoria sustentada no conceito de “mãe-geladeira”. O psicólogo defendia que o autismo era causado por um mecanismo de defesa elaborado pela criança que se via diante de situações ameaçadoras e do distanciamento afetivo e emocional das mães (FEINSTEIN, 2010).

O autor faz referência ao ambiente familiar como sendo um agente ameaçador da criança, mas enfatiza a figura materna, como fria, sem afetividade com a criança, relacionamentos distanciados, com práticas vazias de sentimentos. Esse conceito tem notoriedade a partir das publicações do artigo de Kanner, reforçado pelo psicólogo Bruno Bettelhim (1960) que criou a expressão “mãe de geladeira”.

Essa teoria da mãe-geladeira causou muitos problemas às mães, aumentando ainda mais a culpabilidade pelo fato do filho ou filha possuir o transtorno. Graças aos estudos de Bernard Rimland em, 1964, foi extinto por vez o paradigma e o estigma da “mãe-geladeira. Rimland

concluiu em suas pesquisas, que o autismo poderia ser resultante de desordens bioquímicas com componentes genéticos (PAOLI; MACHADO, 2022).

Fortalecida pelos estudos de Rimland (1936) e Hans Asperger (1944), a psiquiatra Lorna Wing (1970) apresentou a teoria de que o autismo não era uma situação estática, podendo existir diferenças de configuração em cada sujeito (SILBERMAN, 2015). Foi então que a psiquiatra construiu a primeira noção de espectro, publica em 1970 através de um guia para os pais identificarem os sinais de autismo em seus filhos.

Em 1981, a psiquiatra Lorna Wing desenvolve o conceito de autismo como um espectro e cunha o termo Síndrome de Asperger, em referência a Hans Asperger. Seu trabalho revolucionou a forma como o autismo era considerado, e sua influência foi sentida em todo o mundo. Como pesquisadora e clínica, bem como mãe de uma criança autista, ela defendeu uma melhor compreensão e serviços para indivíduos com TEA e suas famílias (PAOLI; MACHADO, 2022, p.17).

Bernard Rimland também havia construído algo semelhante tempos atrás. Essa construção de Lorna Wing (1970) ficou conhecida como “tríade do autismo”, ou seja, diferenças de desenvolvimento em três áreas significativas: comunicação, socialização e comportamentos. Ocorrendo ou não prejuízos com mesma intensidade, ou com maneiras diferentes conforme o desenvolvimento do sujeito (PAOLI; MACHADO, 2022). No quadro abaixo, traçamos uma tabela com as principais definições das concepções históricas da terminologia do autismo.

Quadro 1 - As primeiras concepções sobre o autismo.

Ano	Autor	Concepções
1911	Psiquiatra Eugen Bleuler	Utilizou as palavras como “ensimesmamento” e “autismo” para explicitar “a perda do contato do indivíduo com a realidade, ocasionando impossibilidade ou uma dificuldade de comunicação.
1926/1927	Psiquiatra Grunya Sukhareva	Apresentou os termos “psicopatia Autística” – auto centramento, diferenciando esses comportamentos nas meninas.
1930	Psicanalista Melanie Klein	Termo “ensimesmado” apontava características relacionadas à ausência de pensamentos fantasiosos nas brincadeiras, além da falta de comunicação, dificuldades na interação social e nos comportamentos, ausência da fala, falta de reciprocidade afetiva e desinteresse por brinquedos ou usos atípicos de objetos.
1943	Psiquiatra Léo Kanner	Considerado o “pai do autismo” denominou como “Autismo Infantil”. Caracterizado pelo desejo forte de isolamento que se expressava pela inabilidade de estabelecer relações com os outros desde o início da vida, atrasos na aquisição e no uso da linguagem oral, a presença de diferentes rituais e necessidade de preservação de uma rotina.
1944	Psiquiatra Hans Asperger	“Psicopatia Autística” características observadas somente em meninos, tinham as funções cognitivas preservadas. Com o desenvolvimento da linguagem de acordo com o marco cronológico esperado no desenvolvimento humano e, em alguns

		pacientes, apresentava uma linguagem mais rebuscada. Contudo persistia o déficit nas interações sociais e os comportamentos estereotipados.
1960	Psicólogo Bruno Bettelheim,	A partir do artigo de Kanner, Bettelheim interpretou as percepções de Kanner sobre as questões parentais, e desenvolveu uma teoria que se sustentava no conceito de “mãe-geladeira”. Entendido como mecanismo de defesa elaborado pela criança como resultado do distanciamento afetivo e emocional das mães.
1964	Psicólogo Bernard Rimland	Uma síndrome que poderia ser resultante das desordens bioquímicas e com componentes genéticos. Era pai de um menino com autismo, publicou o livro “Autismo infantil: A síndrome e suas implicações para uma teoria neural do comportamento”.
1970	Psiquiatra Lorna Wing	Teoria de que o autismo não era uma situação estática, construiu a primeira “triade do autismo” conhecida mundialmente, identificou as três áreas diferenças de desenvolvimento humano: comunicação, socialização e comportamentos. Propôs a ideia do espectro, afirmava que não existem duas pessoas com a mesma configuração e intensidade no autismo.

Fonte: elaborada pela autora (2023).

Ao longo dos anos, as concepções sobre o espectro autista foram descentralizando do campo da medicina e consolidando-se através das pesquisas de profissionais e especialistas de diversas áreas do conhecimento. Esses avanços nas definições do autismo foram importantes para compreensão e incorporações de Políticas Públicas permanentes para direitos da pessoa com autismo.

Como resultado dos avanços das pesquisas científicas sobre os transtornos mentais, a Associação Americana de Psiquiatria (APA) criou, em 1952, um documento padrão com os critérios para os diagnósticos das desordens que afetam a mente e as emoções das pessoas, intitulado de *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* ou Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM). Esses manuais têm passado por algumas revisões e atualizações ao longo das décadas. A primeira versão ocorreu em 1952, a segunda em 1968, referindo o autismo como esquizofrenia infantil (PONCE & ABRÃO, 2019) doze anos depois, em 1980 publicado a terceira edição do DSM. A quarta versão do DSM acontece em 1994, com quase vinte anos depois da quarta edição. Em 2013, ocorreu a publicação da quinta versão do DSM.

Outro documento relevante para sistematizar e categorizar as doenças foi estruturado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), conhecido mundialmente pela Classificação Estatística Internacional de Doenças (CID), as doenças com códigos alfanuméricos, para facilitar o controle nos registros epidemiológicos. O reconhecimento da CID e do DSM vem sendo um suporte importante para aceitação e a compreensão do espectro da nomenclatura e os critérios-

padrão para auxiliar os diversos profissionais na identificação e orientação do diagnóstico, acompanhamento terapêutico, educacional e familiar.

Teceremos, no próximo tópico, os avanços das diretrizes presentes desde o DSM-1 até o DSM-5, e a importância da criação destes manuais para os diversos segmentos sociais nas abordagens clínicas e educacionais.

2.2 Os marcos dos Manuais diagnósticos e estatísticos de doenças Mentais-DSM_I ao DSM_V e as incorporações do autismo na classificação estatística internacional de doenças-CID-6 a 11.

A Associação Americana de Psiquiatria (APA), publicou, em 1952, a primeira edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais DSM-I, “desenvolvido a partir dos sistemas de coleta de recenseamento e estatísticas de hospitais psiquiátricos e do manual do Exército dos Estados Unidos, utilizado para seleção e acompanhamento de recrutas” (FERNANDES, TOMAZELLI, GIRIANELLI, 2020, p. 01).

Este manual fornecia as nomenclaturas e os critérios padrão para o diagnóstico dos transtornos mentais estabelecidos para pesquisadores e clínicos do segmento como referência mundial. Nesta primeira edição, os diversos sintomas do autismo eram classificados como um subgrupo da “Reação Esquizofrênica tipo Infantil”, não sendo entendido como uma condição específica e separada (APA, 1952).

Em meados de 1968, foi publicado a DSM-II. Nesta segunda edição, o autismo foi denominado “Esquizofrenia tipo Infantil” (APA, 1968), desaparece a noção de “reação” e uma alteração terminológica originando a oposição entre neuroses e desordens de personalidade.

Neste período, o autismo foi sistematizado na sexta classificação da CID em 1950, na categoria “Perturbações esquizofrênicas”, coordenado pela OMS, que inclui a categorias de doenças não fatais, classificando-as em transtornos mentais. Permanecendo conjugado esquizofrenia até 1979, na CID-9, com a nomenclatura de “Psicose Infantil” ou “Síndrome de Kanner” (BENEDICTO; WAI; OLIVEIRA; *et al*, 2013).

Em 1977, as pesquisas foram fundamentadas, nos critérios baseados em evidências (DUNKER, 2014). Com isso, alguns estudos foram evidenciados como marcos na compreensão do transtorno, destacando a pesquisa do psiquiatra Michael Rutter 1978, que classificou o autismo como um distúrbio do desenvolvimento cognitivo com definições baseadas em quatro critérios:

- ✓ 1. Atraso e desvio sociais não só como deficiência intelectual;

- ✓ 2. Problemas de comunicação não só em função de deficiência intelectual associada;
- ✓ 3. Comportamentos incomuns, tais como movimentos estereotipados e maneirismos;
- ✓ 4. Início antes dos 30 meses de idade (FERNANDES; TOMAZELLI, GIRIANELLI, 2020).

Em 1980, com a expansão das manifestações descritas inicialmente por Kanner e dos critérios inovadores estabelecidos por Michael Rutter Stelzer (2010) ocorreu o lançamento do DSM-III. Nesta edição do manual, o autismo é reconhecido pela primeira vez como uma condição específica e colocado em uma nova classe, a dos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TID).

O termo “doença” presente no DSM-II, foi substituído por “desordem”, várias áreas de funcionamento do cérebro afetadas pelo autismo. Essa alteração dos termos constituiu uma mudança significativa de paradigma ao iniciar o rompimento com a psicanálise (MARTINHAGO, CAPONI, 2019). As alterações das nomenclaturas foram evidenciadas na publicação da nova versão da CID-10, publicada em 1989, com a terminologia de autismo infantil e autismo atípico nos Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), sob o código F84 (FERNANDES; TOMAZELLI, GIRIANELLI, 2020).

Na década de 1990, os novos critérios para o autismo foram avaliados em um estudo internacional multicêntrico, avançando nas atualizações do DSM-IV, apresentando nesta versão a relação com o déficit cognitivo. Neste período, houve a padronização equivalente dos sistemas do DSM-IV e da CID-10, para uma maior compreensão entre pesquisadores e clínicos (ASSUMPÇÃO; PIMENTEL, 2000; GADIA; TUCHMAN; ROTTA, 2004). A Síndrome de Asperger é adicionada ao DSM-IV, ampliando o espectro do autismo, que passa a incluir casos mais leves, em que os indivíduos tendem a ser mais funcionais (FERNANDES; TOMAZELLI; GIRIANELLI, 2020).

No século XXI, acontece o ápice histórico neste cenário do autismo por diferentes grupos de estudos com a realização de diversas conferências, eventos, discussões e reflexões com o intuito de produzir novas literaturas sobre os transtornos mentais que atualiza o DSM. Na nova configuração, o DSM-5 passa a abrigar todas as subcategorias do autismo em um único diagnóstico e retira a escala de Avaliação Global do Funcionamento (APA, 2014).

Assim, nesta nova categorização nosológica, a partir de 2013, o autismo passa a ser considerado um transtorno do neurodesenvolvimento denominado de transtorno do espectro autista (APA, 2014, P.76) englobando todos os transtorno invasivo do desenvolvimento (TID), compreendendo os “indivíduos com um diagnóstico do DSM-IV bem estabelecido de transtorno autista, transtorno de Asperger ou transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação

devem receber o diagnóstico de transtorno do espectro autista”(APA, 2014, p. 95). Logo estes são diagnosticados em um único espectro, mas com especificadores de gravidade diferente para identificar níveis de dificuldade relacionados a comunicação social e comportamentos restritos e repetitivos (APA, 2014).

Neste sentido, a Síndrome de Asperger não é mais considerada uma condição separada do autismo e o diagnóstico para o TEA passa a ser definido pelos critérios das deficiências sociais de comunicação, e comportamentos restrito e repetitivos.

O autismo é uma desordem neurobiológica, apesar de o mecanismo preciso da doença ainda não ser conhecido. A causa psicológica é descartada. Em termos clínicos, os sintomas podem aparecer desde o nascimento ou surgirem em algum momento antes dos três anos. Os critérios diagnósticos essenciais do TEA consistem em: (a) déficits persistentes na comunicação social e na interação social e (b) padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Essas características estão presentes desde período precoce do desenvolvimento e provocam prejuízo significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo (CID-11).

A nova versão CID-11, publicada em 2018, segue o que foi proposto no DSM-V mantendo a terminologia do transtorno do espectro autista (TEA), engloba todos os diagnósticos anteriormente classificados como transtornos globais do desenvolvimento (TGD), porém reduz os subdomínios que embasam o diagnóstico (FERNANDES; TOMAZELLI; GIRIANELLI, 2020). As definições da CID-11 se refere ao autismo com os déficits na comunicação e interação social que reúnem aspectos diversos, incluindo incapacidade ou dificuldade de iniciar interações com outros, compartilhar emoções, engajar em conversas ou a falta de contato visual nas interações (APA, 2014).

Esses prejuízos na comunicação social podem incluir dificuldades quanto aos aspectos verbais e não verbais da linguagem e variam nos indivíduos com TEA desde a ausência da fala até atraso na linguagem ou dificuldade de compreensão da linguagem funcional ou dos aspectos não verbais da expressão, como consta no DSM-IV como Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) (Orrù, 2009). Na versão do DSM-5, linguagem funcional passa a ser fundamental na conclusão do diagnóstico em detrimento da linguagem estruturada.

Para diagnosticar uma pessoa com autismo, de acordo com (FACION, 2002, p. 24) “os profissionais da neurologia baseiam-se, nas definições da American Society for Autism” (ASA), da Organização Mundial de Saúde, por meio da Classificação Internacional de Doenças (CID- 11) e do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V)”.

Tendo, portanto, um olhar clínico para o diagnóstico, baseado por indicadores das observações comportamentais e relatos dos pais, familiares ou cuidadores, além dos relatórios

terapêuticos e das observações escolares, quanto ao processo histórico do desenvolvimento da criança, guiado por critérios universais e descritivos baseado em teorias do desenvolvimento e da neurociência (MARQUES; BOSA, 2015; NEUMANN; GOMES; *et al.*, 2017).

Deste modo, a interação social da pessoa autista é necessária desde a primeira etapa de vida (APA, 2014). Pois o processo de socialização contribuirá para a formação do sujeito, fazendo com que este aprenda a resolver seus conflitos por meio do diálogo, das brincadeiras e atividades propostas na sala de aula que incentivem o respeito mútuo, estimulem o desenvolvimento da linguagem, melhorem os movimentos estereotipados bem como a concentração e autonomia em ações simples, que para a pessoa com autismo se apresentam como limitações.

Nesta perspectiva, a escola surge como um dos meios de estimulação para a criança com TEA, sobretudo pelo fato de possibilitar o contexto de interações sociais diversas, de maneira a auxiliar o processo de desenvolvimento do autista. Vale ressaltar que o processo de inclusão escolar tem sido debatido e indicado por profissionais de diversas áreas, pois estes defendem o estímulo precoce das habilidades da criança, bem como a interação social da mesma (LEMOS; *et al.*, 2016).

Salientando que, por se tratar de um espectro de condições, o padrão comportamental e cognitivo das crianças com TEA pode sofrer variações, o que difere uma criança da outra, pois nenhuma criança com TEA é igual. A prática e atenção do professor na perspectiva inclusiva, deve ser a de olhar o estudante como sujeito único e cada um com suas diferenças. Assim o fazer docente deve ser dialogado e refletido com os pares, com a família e as equipes multidisciplinares como os parceiros externos que acompanha o estudante.

2.3 A prevalência do autismo

Dados publicados pelo *Centers for Disease Control and Prevention* - Centro de Controle e Prevenção de Doenças, em 03 dezembro de 2023, através do Relatório Semanal de Morbidade Mortalidade (MMWR), apresenta a prevalência estatística do autismo em 2018, nos Estados Unidos, de um caso para quarenta e quatro crianças de acordo com a Rede de Monitoramento de Deficiências de Autismo e Desenvolvimento (ADDM) realizado em 2018. O monitoramento aconteceu com crianças de oito anos de idade em onze cidades do USA: Arizona, Arkansas, Califórnia, Geórgia, Maryland, Minnesota, Missouri, Nova Jersey, Tennessee, Utah e Wisconsin, monitorada pela ADDM.

Os testes realizados consideram as avaliações de desenvolvimentos registrada nos serviços de saúde e os dados educacionais das escolas das comunidades pesquisadas através do diagnóstico, da elegibilidade da classificação no TEA e do código que classifica o transtorno de espectro autista no CID. Com efeito:

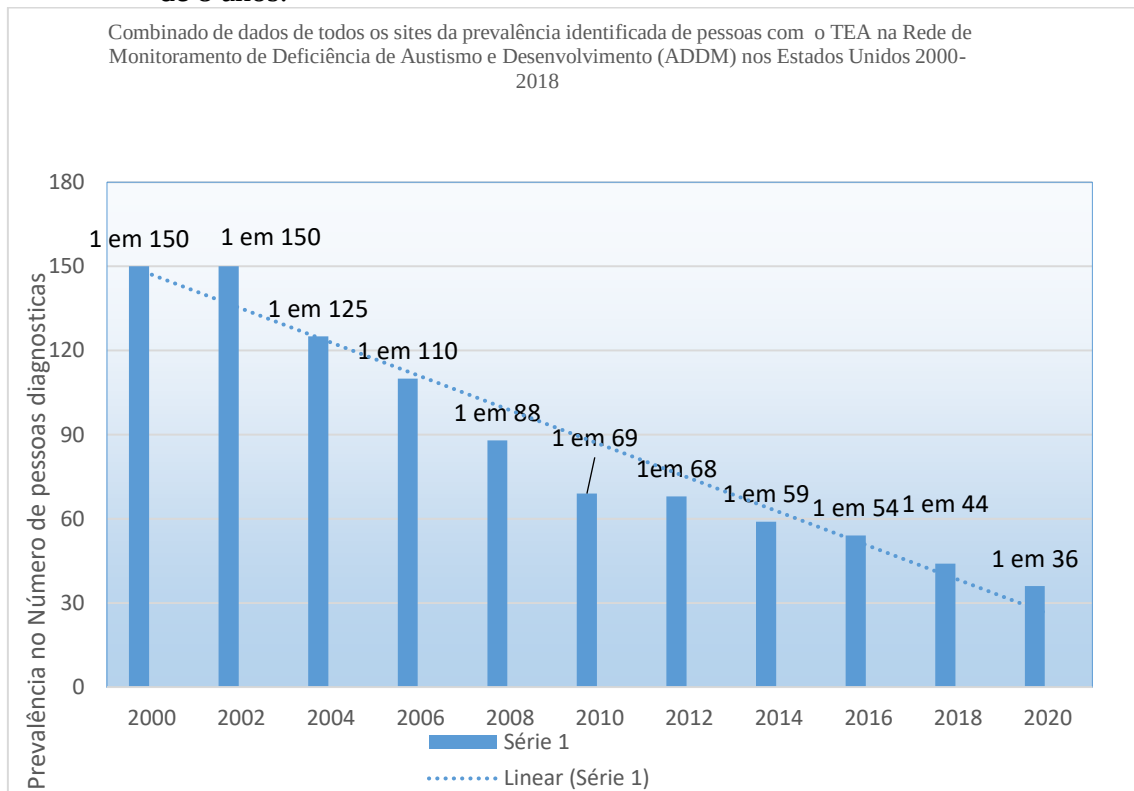
Para verificar o TEA entre crianças de 8 anos de idade, a equipe da ADDM Network revisa e abstrai avaliações de desenvolvimento e registros de provedores de serviços médicos e educacionais da comunidade. Em 2018, as crianças atenderam à definição de caso se seus registros documentaram 1) uma declaração de diagnóstico de TEA em uma avaliação (diagnóstico), 2) uma classificação de educação especial de TEA (elegibilidade) ou 3) um código da Classificação Internacional de Doenças (CID) de TEA (MMWR, 2021, p. 2).

A importância do acompanhamento dos registros das crianças através das instituições de saúde e de educação do município são relevantes para os diagnósticos, contudo os acompanhamentos das equipes multidisciplinares para o tratamento da criança e as orientações das famílias deve ser prioridade nas redes.

As evidências no relatório (MMWR, 2021) sobre a prevalência geral nos diagnósticos do autismo nas últimas duas décadas mostra o aumento substancial de diagnósticos: para cada 1.000 crianças de 8 anos investigadas passaram por variações significativas, de 6,7%, (um em 150) entre os anos 2000 a 2002, para 18,5%, (um em 54) em 2016, chegando a 2018 com 23%, estabelecendo assim (um em cada 44) , em 2020 o estudo foi realizado com mais 226 mil crianças aponta um crescimento de 22% maior que o estudo anterior publicado em dezembro de 2021 pelo Centro de controle e prevenção de doenças(CDC).

O relatório confirma ainda a prevalência do autismo relacionada ao sexo sendo de 4,2 vezes entre meninos do que entre meninas. No gráfico abaixo, encontra-se os dados combinados de todos os sites identificados pela (ADDM) no período de 2000-2020, sobre a prevalência do autismo nos USA, em crianças de oito anos de idade.

Gráfico 1 - Dados combinados da prevalência do autismo no Estados Unidos em criança de 8 anos.



Fonte: Autora baseado nos dados do Relatório Semanal de Morbidade e Mortalidade (MMWR, 2021).

O gráfico apresentado faz um recorte de dados combinados de todos os sites que registraram as prevalências do autismo no período de 2000-2020, de acordo com o relatório da rede de monitoramento ADDM apresentando em 2021 e 2023. Os registros coletados se encontram nos intervalos de dois anos de um para outro. Constatando um aumento acentuado nos índices de pessoas com autismo nos EUA em criança com oito anos de idade, passando de um caso registrado em 150 pessoas em 2002, para um caso em trinta e seis pessoas no ano de 2020, correspondendo a 2,8% da população daquele país (JUNIOR, 2023).

O último dado foi publicado em 24 de março de 2023, para os pesquisadores do CDC, houve progresso na identificação precoce do TEA nas crianças nascidas em 2016 em relação às nascidas em 2012. Os dados do relatório divulgado em 2020 mostram que as crianças nascidas em 2016 tiveram 1,6 vezes mais chances de serem diagnosticadas aos 4 anos de idade do que as crianças nascidas em 2012, que eram identificadas com 8 anos de idade (CDC, 2023).

No entanto o mesmo relatório afirma que a “a pandemia de COVID-19 trouxe interrupções na identificação precoce do TEA entre crianças pequenas. Essas interrupções podem ter efeitos duradouros como resultado de atrasos na identificação e início dos serviços” (CDC, 2023, p.2). O diagnóstico tardio pode deixar inúmeras interferências no

desenvolvimento da criança, por isso a importância da atenção dos familiares, educadores e dos profissionais da saúde porque quanto mais cedo uma criança for identificada com TEA, mais cedo ela poderá acessar serviços de suporte para a estimulação adequada proporcionando uma melhor qualidade de vida desta criança e dos seus familiares.

Contudo os pesquisadores do CDC (2023) acreditam que o aumento relevante nos indicadores acontece pelo acesso correto do diagnóstico pelo paciente e a atualização dos profissionais da área da saúde nas observações dos indicadores para o autismo. Conscientização dos familiares que buscam as informações mais cedo ao observar algo diferenciado no marco de desenvolvimento da criança.

Para (LI Q, LI Y, E LIU B; *et al.* 2022) o aumento nos índices de prevalência do TEA está diretamente relacionado com a diminuição na idade das pessoas diagnosticadas com autismo. Foi o que demonstrou os relatórios registrados nas bases de dados das pesquisas americanas, publicado em 5 de julho de 2022, pelo periódico internacional “Jama Pediatrics”, o número de diagnóstico no TEA realizado em crianças e adolescente de três a dezessete anos. Os dados desse estudo foram coletados entre 2019 - 2020, numa população amostral de 12.554 pessoas, destes 410 são autistas, revelando uma incidência do autismo no EUA de 1 para 30 crianças e adolescentes com idade entre três e dezessete anos.

Esses dados confirmam uma evolução significativa do número de crianças e adolescentes diagnosticados com TEA nos últimos cinco anos. Para o CDC, o aumento dos diagnósticos se dá pelo acesso da população aos serviços de saúde, e da formação de profissionais capazes de detectar o transtorno logo na primeira infância, além da conscientização dos pais, professores e pediatras, que estão mais informados e atentos às primeiras características do TEA, e o aumento das pesquisas e das abordagens envolvendo a temática para a compreensão do autismo e os possíveis fatores ambientais e genéticos que colaboram para a maior frequência.

A principal diferença entre a publicação do CDC e essa pesquisa publicada em julho de 2022 foi a idade das pessoas diagnosticadas. Relatório da rede de monitoramento ADDM de 2021 e 2023 pesquisou crianças com oito anos de idade e neste estudo a prevalência encontrada em 2019 foi de 1 em 35; já em 2020, 1 em 28, em crianças com idade de três anos e adolescente até dezessete anos. Outro dado destacado na publicação da *Jama Pediatrics* foi a tendência na diminuição relacionada ao gênero. Nesta pesquisa, o número está de 3,55 para 1, ou seja a cada 3,55 meninos diagnosticado para 1 menina, dos 410 diagnósticos avaliados, foram constatados 320 homens para 90 mulheres (LI Q; *et al.*, 2022). Todos esses dados constatarem que o índice

de crianças autistas ainda é maior no sexo masculino, mas já existe uma diferença na proporcionalidade feminina.

Embora os dados estatísticos apresentem aumento no índice de crianças com diagnóstico nos últimos anos, ainda há muito o que avançar nas pesquisas para discutir a razão e as evidências do autismo. No tópico seguinte, apresentamos a incidência do autismo no Brasil e a inserção das perguntas para identificação da população autista pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no censo 2022.

2.3.1 A incidência do autismo no Brasil

O Brasil, por não possuir uma base de dados consolidados, não apresenta o número de prevalência, apoia-se nos estudos das bases de dados dos organismos internacionais como o escritório regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) e da Organização das Nações Unidas (ONU). De acordo com os dados global da ONU em 2013, a estimativa mundial da população de autistas é de aproximadamente 1%, no Brasil essa população corresponderia a 2 milhões de pessoas.

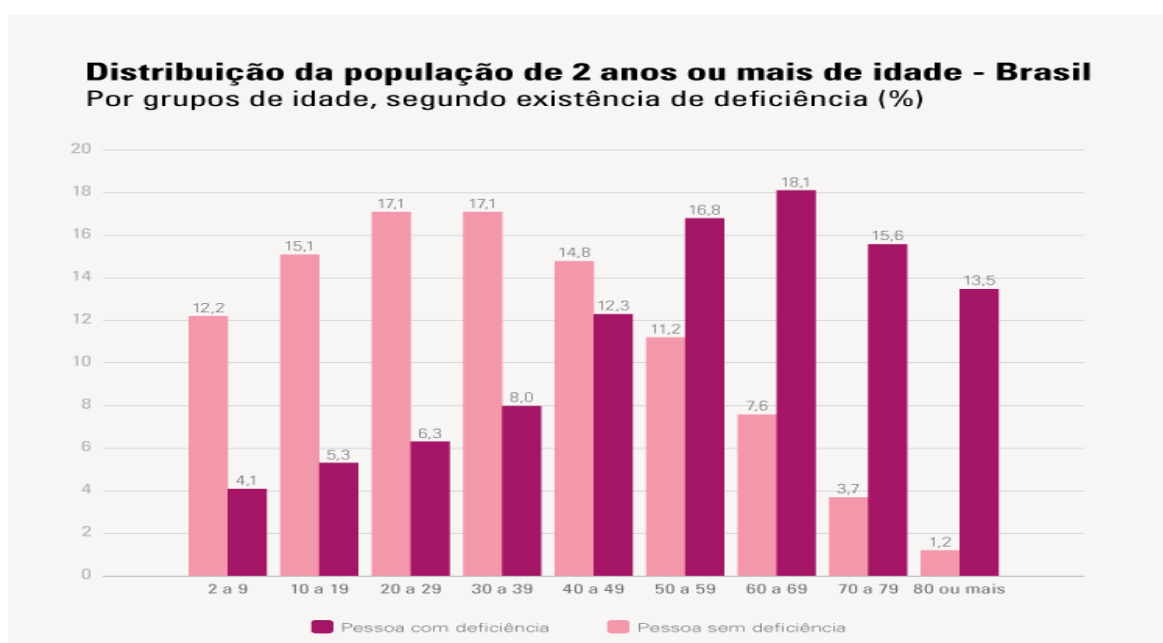
Estudos recentes publicados na Revista *Foco Interdisciplinary Studies*, por Freire e Nogueira (2023), apresenta uma estimativa de aproximadamente 5.200.000 pessoas com o transtorno. Se o Brasil seguir os dados do CDC, essa estimativa poderia aproximar 5,95 milhões de autistas no Brasil em 2023 (JUNIOR, 2023). Em 2010, a estimativa de (Barbosa e Fernandes, 2009) era de 500 mil pessoas diagnosticadas com TEA no Brasil.

No entanto, esses dados não apresentam exatidão, pela ausência de um panorama oficial dos dados consolidados, pois somente em 2019, ocorreu a promulgação da Lei nº 13.861/2019, determinando que o IBGE incluísse perguntas para identificar essa população no censo demográfico de 2020, aplicado somente em 2022. Mas a quantificação sobre o autismo não foi presente em 100% dos lares entrevistados, somente uma pequena amostra de 11% do total incluíram os questionamentos, comprometendo o resultado como um todo (FREIRE; NOGUEIRA, 2023, p. 12).

A incompletude dos dados apresentado pelo IBGE demonstra a ausência na prevalência da pessoa com autismo no Brasil, ocasionando prejuízo para essa população, como a negligência no acesso aos serviços de saúde pelo Sistema Único de Saúde (SUS), atendimento multidisciplinares e educacionais em todos o país. Na maioria dos estados brasileiros, os dados coletados pelos órgãos responsáveis apresentam diversas limitações.

Conforme a divulgação do resultado da primeira etapa da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio PNAD Contínua - Pessoas com Deficiência IBGE (2022) os indicadores relativos a características gerais, educação e mercado de trabalho referentes á população com deficiência no Brasil foi estimada em 18,6 milhões de pessoas de 2 anos ou mais, correspondendo a 8,9% da população dessa faixa etária, que declararam ter dificuldades de realizar atividades como enxergar, ouvir, andar ou subir degraus, funcionamento dos membros superiores, dificuldades para aprender, concentrar, autocuidado e de comunicação e outras, essas dificuldade sofrem variações de acordo com a idade, conforme apresenta o gráfico do Pnad Contínua (2022).

Gráfico 2 - Percentual de pessoas com deficiência de acordo com a idade no Brasil



Fonte: PNAD Contina (IBGE, 2022).

De acordo com o gráfico acima do PNAD Continua (2022), o percentual de pessoas com deficiência cresce com a idade. Quanto maior a idade, maior o percentual de PcDs, essa constatação foi revelada em 2022, em que 47,2% das pessoas com deficiência tinham 60 anos ou mais. Já na amostra pesquisada entre as pessoas sem deficiência, o grupo etário representou 12,5%. Essa diferença de idade se repetiu em todas as regiões brasileiras, as regiões Sul e Sudeste se destacaram pelo alto índice de idosos com deficiência. Assim:

Em termos demográficos, segundo a referida pesquisa, as pessoas com deficiência são 8,9% da população (18,6 milhões); apresentando maior incidência entre mulheres (10%) que entre homens (7,7%); com maior prevalência no Nordeste (10,3%) e entre pessoas pretas (9,5%); em termos etários, 47,2% das pessoas com 60 anos ou mais

possuem algum tipo de deficiência e 3,4% das crianças são pessoas com deficiência (BRASIL, 2023, p.12).

Já para os domínios geográficos, ocorre variações nas prevalências territoriais, a região Nordeste concentra o maior número 5,8 milhões de pessoas com deficiência, correspondendo a 10,3% de pessoas com deficiência em relação á população total do território nacional, conforme Pnad- Continua (2023). Desse modo:

A região Nordeste, com 5,8 milhões de pessoas com deficiência, foi a região que registrou o maior percentual, com 10,3% da população – valor acima da média nacional, característica que se repete em todos os estados nordestinos, sendo Sergipe o mais alto (12,1%). As demais regiões marcaram índices próximos, entre si: Sudeste (8,2%), Norte (8,4%), Centro-Oeste (8,6%) e Sul (8,8%). Entre as unidades da Federação, o menor percentual de pessoas com deficiência foi encontrado no Amazonas, com 6,3% da população.

Na região Nordeste, os destaques são para os estados de Sergipe e Ceará apresentando os maiores índices de PcDs entre 12,1% e 10,9% respectivamente. Seguindo os dados da pesquisa (Pnad Continua, 2022) a faixa etária das PcDs 6,8% são de pessoas com idade entre 10 e 29 anos, em “relação à cor autodeclarada, o percentual de pessoas com deficiência dentro da população preta foi de 9,5%, pardos, 8,9% e brancos 8,7%”. Quanto ao gênero, o número de mulheres com deficiência chega 10,0% maior que o número de homens que corresponde a 7,7%.

Todos esses dados relacionados à idade, etnia, gênero e território reflete nos índices educacionais do país, a taxa de analfabetismo na população com deficiência também é elevada e estão diretamente ligadas às desigualdades regionais. A região Nordeste, por exemplo, concentra percentual maior com 31,2% e a região Sul tem um percentual menor com 12,7% da população (PNAD-CONTINUA, 2023).

A pesquisa apresenta uma taxa de analfabetismo no Brasil entre a população com deficiência em torno de 19,5% quase cinco vezes maior do que o percentual das pessoas sem deficiência 4,1%. Demonstrando que o percentual de PcDs que consegue concluir a educação básica é de 25,6% menor, do que a população sem deficiência 57,3%, um dado relevante e que 78,8% da população com deficiência está matriculada em escolas da rede pública. Porém a pesquisa também identificou que existe uma variação na faixa etária dessa população em relação os níveis de ensino. Logo:

A taxa de escolarização foi menor entre as pessoas com deficiência em todos os grupos etários. Das crianças de 6 a 14 anos com deficiência, 95,1% frequentavam escola, abaixo dos 99,4% das sem deficiência. Entre os jovens de 15 a 17 anos, para os que tinham deficiência, a escolarização foi de 84,6%, frente a 93,0% entre os sem

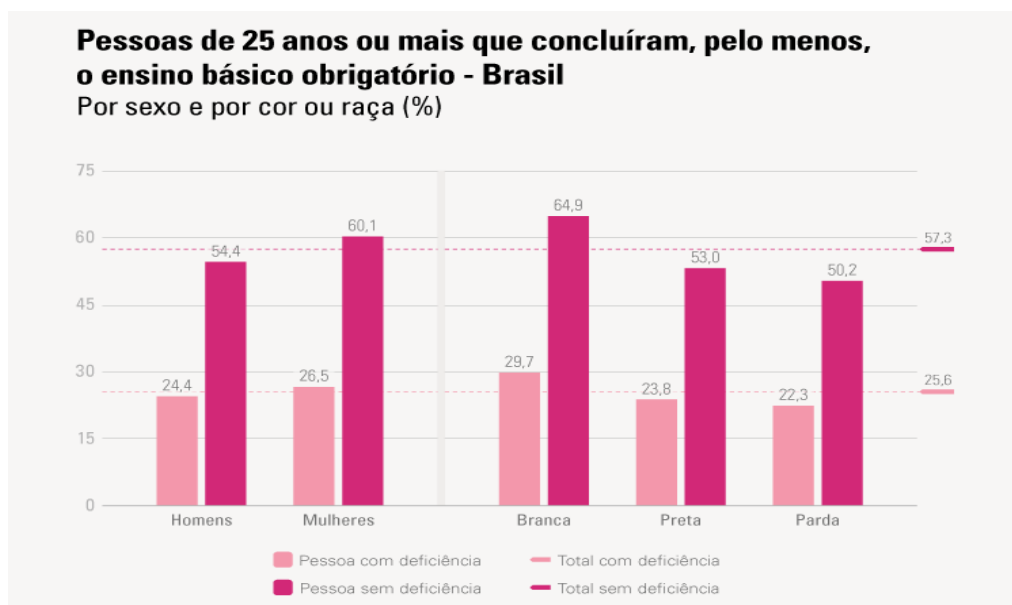
deficiência. Para o grupo de 18 a 24 anos, a taxa foi de 24,3% e 31,8% para as pessoas com e sem deficiência, respectivamente. (PNAD Contínua IBGE, 2023).

No ensino superior, o número de PcDs é bem inferior. A pesquisa mostra que a proporção de pessoas com nível superior foi de 7,0% para as pessoas com deficiência em relação a 20,9% para pessoas sem deficiência. Nessa perspectiva:

A desigualdade é ainda maior quando se acrescenta a questão do atraso escolar, observada por meio da taxa de frequência líquida ajustada, que considera a adequação idade-etapa de ensino. Para o grupo 6 a 14 anos com deficiência, 89,3% frequentavam o Ensino Fundamental, contra 93,9% entre os sem deficiência. Pouco mais da metade (54,4%) dos jovens de 15 a 17 anos com deficiência frequentavam o Ensino Médio, frente 70,3% dos jovens sem deficiência. No grupo de 18 a 24 anos, 14,3% dos jovens sem deficiência estavam no Ensino Superior, contra 25,5% dos sem deficiência (PNAD Contínua, IBGE,2023).

A figura abaixo demonstra em gráfico a diferença em percentual da população com deficiência em relação ao sexo e raça que concluíram a educação básica com até 25 anos.

Gráfico - 3 Percentual de pessoas com deficiência que conseguiram concluir a educação básica de acordo com PNAD-2022.



Fonte: PNAD Contina (IBGE, 2022).

Os dados evidenciados mostram que a escolarização entre homens e mulheres com deficiência na faixa etária de 25 anos são aproximadas, no entanto ocorre uma diferença significativa entre homens e mulheres sem deficiência que conseguem concluir a educação básica com a mesma idade. A população branca com deficiência se destaca com 29,7% em relação a população preta e parda na mesma faixa etária.

Todos esses registros produzidos pelo Pnad-Continua (2022) marcam um avanço histórico e significativo para essa população, pois, pela primeira vez, foram produzidos dados referentes à população com deficiência, possibilitando comparar e analisar diversos indicadores sociais de pessoas com deficiência, além de mostrar dados para implementação de Políticas Públicas e a garantia dos direitos humanos.

Segundo os dados cadastrados no sistema do Integra SUS, o estado do Ceará apresenta 121,646 mil pessoas com deficiência, correspondendo 1,38% da população do estado dividido entre pessoas com uma deficiência 112.549 e pessoas com mais de uma deficiência 9.097. Deste total, 10.729 mil pessoas apresenta o Transtorno do Espectro Autista (SAÚDE DIGITAL, 2023). Essa consolidação do sistema integrado de saúde possibilita melhoria nas Políticas Públicas para melhor qualidade de vida da pessoa com deficiência.

No setor educacional, o estado do Ceará apresenta os dados do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (Ipece), constando o crescimento das matrículas de pessoas com deficiências nas escolas públicas estaduais em 111%, no período de 2012 e 2020. Esses dados foram publicados no Informe de nº 205, em janeiro 2022, no relatório anual do instituto, passando de 31,6 mil para 66,7 mil matrículas. O aumento dos números na educação do Ceará ocorreu após a criação da LBI, em 2015.

Os dados referentes à faixa etária dos estudantes com deficiência no estado Ceará assemelham-se à faixa etária apresentada pela Pnad-Continua (2022). Os dados apresentados pelo Inep (2020) mostram que, em 2020, 74% dos estudantes da rede tinham menos de 14 anos, 15,8% dos estudantes com deficiência tinham idade entre 15 a 17 anos, 7,6% apresentavam faixa etária de 25 a 29 anos, somente um percentual de 0,5% dos estudantes com deficiência com idade de 30 a 34 anos e 1% de estudantes com mais de 35 anos de idade (INEP, 2020). Os dados apontam, portanto, uma redução dos estudantes com deficiência de acordo com a idade desta população e conseqüentemente reflete nos diferentes níveis de ensino.

No período entre 2012 a 2020, houve um aumento de 134% de matrículas de estudantes com deficiência em sala de aula comum. Com isso, resultou no aumento de escolas que ofertam o atendimento educacional especializado ao longo deste período, passando de 9,44% em 2012, para 20,42%, em 2020 (INEP, 2020).

O número de estudantes com autismo matriculados nas escolas comuns foi o mais representativo nesse percentual, ascendendo de 3.717 para 14.082 matrículas, com uma oferta no ensino comum para estudantes da educação especial em 20,42% das escolas públicas cearense (MARTINS, 2022). Esse aumento substancial de matrículas de pessoas com autismo acontece tanto na educação infantil, como também no ensino fundamental e médio reforçado

pela implementação da Lei Brasileira de Inclusão 12.764/2012 e da Lei 13.146/15, que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

As lacunas de dados oficiais no Brasil pelo IBGE podem mascarar os números ora apresentados, no entanto, o aumento substancial registrado por órgãos públicos como Ipece, que apresenta o crescimento desta população, apoiados pela Constituição Federal, pela legislação educacional e a lei brasileira de inclusão, garantindo a educação da pessoa com deficiência em escola comum.

Na seção seguinte, fazemos um apanhado do marco legal das leis de proteção dos direitos da pessoa com deficiência que vem promovendo direitos, dignidade, respeito e inclusão.

2.4 O aporte legal para a educação das pessoas com transtorno do espectro autista na legislação brasileira

Nesta seção, apresentamos o marco histórico da legislação brasileira que assegura o direito de todas as pessoas com deficiência à educação desde a Constituição Federal de 1988, de acordo com os artigos 205, 206 e 208. Educação é um direito de todos e dever do estado e da família assim como o ensino pautado nos princípios da igualdade de acesso e a efetiva garantia do atendimento educacional especializado à PcD (BRASIL, 1988). Com efeito:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;

IV - Gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; [...]

Art. 208. O dever do Estado com a Educação será efetivado mediante a garantia de:

I - Educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria;

II - Progressiva universalização do ensino médio gratuito;

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino; [...] (BRASIL, 1988, p. 123).

Logo após aprovação da Constituição de 1998, foi promulgada a Lei nº 7.853/1989, que dispõe sobre o apoio às PcDs e sua integração social na escola e a negação desse direito constitui crime. Mediante o Art. 8º, constitui crime punível com reclusão de dois a cinco anos e multa, inciso I - estabelece crime “recusar, cobrar valores adicionais, suspender, procrastinar, cancelar

ou fazer cessar inscrição de estudante em estabelecimento de ensino de qualquer curso ou grau, público ou privado, em razão de sua deficiência” (BRASIL, 1989).

Essa base na legislação foi fundamental para atender um grupo de pessoas que, por muito tempo, foi totalmente excluída do espaço social da escola. Por expressividade, a educação especial é definida como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, sendo destacada como complemento do ensino regular (BRASIL, 1999).

Após cinco anos da institucionalização da Lei 7.853/89, aconteceu em 1994, na Espanha, a Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, em Salamanca, composta por 88 governos e 25 organizações internacionais, formulando a resolução das Nações Unidas, que dispõe sobre os princípios, políticas e práticas na área de Educação Especial, estabelecendo as regras padronizadas sobre a Equalização de Oportunidades para Pessoas com Deficiências (EOPD), oficializando a Declaração de Salamanca em que os Estados asseguram a educação de PcDs como parte integrante do sistema educacional (UNESCO, 1994).

Assim sendo, o Brasil foi signatário da Declaração de Salamanca, que influenciou definitivamente as políticas inclusivas (CUNHA, 2020, p. 37), endossando o compromisso da Educação para Todos, estabelecendo as recomendações para que a educação das crianças, jovens e adultos com deficiência seja incluído no sistema regular de ensino.

A Política Nacional de Educação Especial (PNEE) de 1994, sobre a “integralização instrucional”, a integração representou um retrocesso das políticas públicas educacionais brasileiras, pois condicionou o acesso do estudante com deficiência ao ensino regular se este possuísse condições de acompanhar e desenvolver atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos que não apresentavam deficiência (BRASIL, 1994). Esse fato contraria os acordos estabelecidos anteriormente no processo histórico e reforça o paradigma da integração, em que o estudante é recebido na escola regular, mas separada por classe e pelo desempenho dos saberes cognitivos.

Posteriormente a esse episódio, em 1996, foi publicada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que ampara e sustenta a Educação Especial através de diversos mecanismos legais, como consta no V capítulo da LDB 9394/96, no Art. 58. A modalidade da educação especial deverá ser na rede regular de ensino. O art. 59 no Inciso I destaca que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência: currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades (BRASIL, 1996), percebe-se, nos artigos 58 e 59, a ampliação do acesso ao direito da pessoa com deficiência, matriculada nas escolas regulares de ensino em todo país.

Posterior à LDB 9394/96 (BRASIL, 1996), surge o Decreto nº 3.298, de 1999, com a regulamentação da Lei nº 7.853/89, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, artigo 3º inciso I, que considera deficiência como “toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano” (BRASIL, 1999b). Determinações ao ensino transversal viabilizam a educação especial a todos os níveis e modalidades de ensino, sendo destacada como complemento do ensino regular (BRASIL, 1999).

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001) foram publicadas em setembro de 2001, mediante a Resolução Conselho Nacional de Educação e do Conselho de Educação Básica nº 2/2001 (BRASIL, 2001); posterior, a Resolução CNE nº 1/2002 estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2002).

Em 2007, o MEC apresentou o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e o Decreto nº 6.094/07 (BRASIL, 2007), documento que trata da acessibilidade arquitetônica das escolas, da formação de professores e das salas de recursos multifuncionais; o segundo dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso de Todos pela Educação do MEC (BRASIL, 2007).

No Plano de Desenvolvimento Educacional (BRASIL, 2007) apresentado pelo MEC, Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, reunindo dados para normatizar um diagnóstico da educação especial no Brasil, além de estabelecer os objetivos da política, público-alvo e as diretrizes, ressaltando a importância da educação e a ampliação das possibilidades de escolarização e da formação para ingresso ao mundo do trabalho e efetiva participação social (BRASIL, 2007a).

Ao longo dos anos, a educação especial garante a presença da PcD nas escolas, buscando promover o engajamento de todos os sujeitos da comunidade neste processo educacional, assim outras normativas legais, para efetivar de fato o direito do estudante com deficiência em diversos espaços escolares. A Resolução nº 04/2009 das diretrizes para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica (AEE) afirmando que a função primordial do AEE é complementar ou suplementar ao ensino e que os recursos para a acessibilidades sejam disponibilizados nos espaços educacionais ou Centros de Atendimento, como estratégias pedagógicas com o objetivo de eliminar as barreiras da aprendizagem dos estudantes com deficiência (BRASIL, 2009).

Todo processo dialógico no contexto social da educação especial reverbera para o ideário da escola inclusiva na contemporaneidade. Neste sentido, estudante com autismo é considerado uma pessoa com deficiência, sendo assegurado todos os direitos e benefícios. Como direito a um acompanhante especializado no ensino regular, caso seja comprovada a necessidade do estudante, além da legalidade do atendimento educacional especializado, esse direito foi reforçado e garantido pela Lei da inclusão 12.764/ 2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista sancionada em 27 de dezembro de 2012 e faz uma homenagem a Berenice Piana uma mãe militante na luta da inclusão da pessoa autista (BRASIL, 2012).

Em 2015, aconteceu um marco importante na legislação: a Lei Federal 13.146/15, instituída pela Lei Brasileira de Inclusão, estabelece o ingresso da PcD nas instituições de ensino superior e de educação profissional e tecnológica pública e privada (BRASIL, 2015).

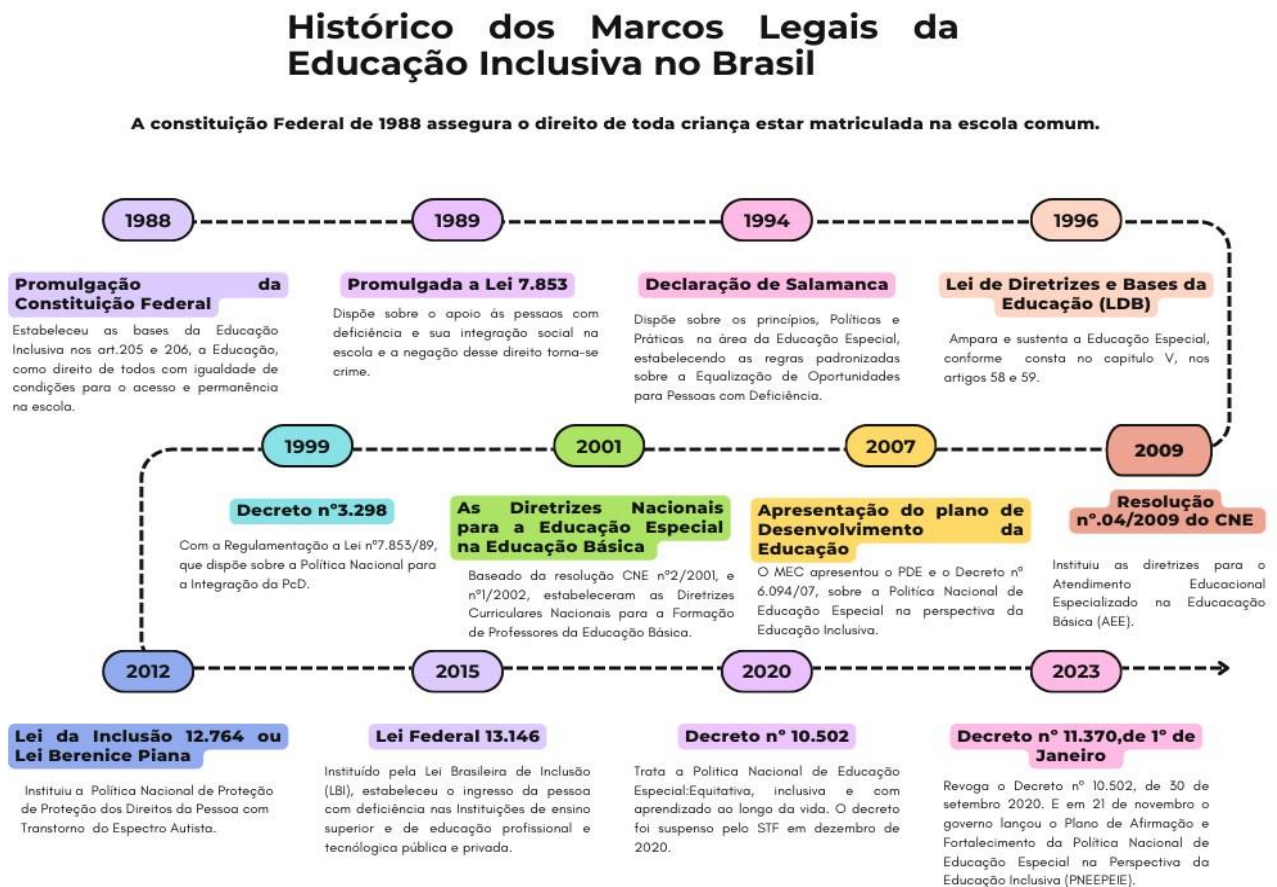
Em seguida, a Lei de 13.409/2016 dispõe sobre a reserva de vagas para PcD nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Com essa Lei, as instituições de ensino médio ou superior passaram a adequar seus instrumentos para o ingresso do estudante com deficiência na instituição garantindo, do total de vagas reservadas para candidatos oriundos de escola pública, um percentual no mínimo igual ao percentual de PcD segundo o último censo do IBGE na população da unidade da Federação onde está a instituição de ensino (BRASIL, 2016).

Em 2019, foi extinta a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade (Secadi), pelo Decreto nº 9.465, sendo criada a Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação, (BRASIL, 2019). Recentemente foi publicado o Decreto nº 10.502/2020, que trata da Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao longo da vida (BRASIL, 2020).

Esse decreto foi suspenso pelo Supremo Tribunal Federal (STF), em dezembro de 2020, pois gerou desconforto, insatisfações e repúdio da sociedade civil organizada, professores e pesquisadores do movimento da Educação Inclusiva, por apresentar propostas segregadoras na organização das classes e escolas especializadas para os estudantes com deficiência. Um retrocesso em todas as conquistas adquiridas na Educação Especial desde a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) até o presente momento. Em janeiro de 2023, na posse do Presidente Luís Inácio Lula da Silva ele assinou Decreto Nº 11.370, que revoga o Decreto nº 10.502/ 2020 (BRASIL, 2023).

Na figura abaixo, apresento uma síntese através da linha do tempo com os principais marcos legais da legislação brasileira.

Figura 1 - Linha do tempo com os principais marcos legais da educação inclusiva brasileira



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

A linha do tempo mostra que os avanços na legislação brasileira vêm rompendo o paradigma que promoveu, por muitos anos, indiferença, sofrimento e isolamento de muitas pessoas que possuíam algum tipo de deficiência.

No entanto, o que ainda precisa avançar são as atitudes da sociedade na compreensão do processo inclusivo das pessoas com suas diferenças, na mudança de concepções retrógradas. É necessário que a escola, como organização social, construa caminhos da cultura inclusiva, rompendo de vez qualquer paradigma excludente.

2.5 Os caminhos das escolas inclusivas na contramão dos paradigmas históricos da educação especial.

A Lei da inclusão 12.764, de 27 de dezembro de 2012, instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e a Lei Federal 13.146/15, que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com

Deficiência) foram contribuições significativas no marco legal para garantir a inclusão dos estudantes da Educação Especial nos últimos dez anos (BRASIL, 2013). Deste modo, a legislação preconiza o direito do estudante em condição de inclusão inserido em classes comum de ensino, podendo partilhar de experiências, troca de saberes e construção de aprendizados (FRADE, 2018).

Assim, a inclusão estabelecida na lei rejeita energeticamente qualquer forma de exclusão direcionada aos alunos matriculados nas instituições de ensino da educação básica e superior, pública ou privada. Para (ROPOLI *et al.* 2010, p. 8):

A inclusão escolar impõe uma escola em que todos os alunos estão inseridos sem quaisquer condições pelas quais possam ser limitados em seu direito de participar ativamente do processo escolar, segundo suas capacidades, e sem que nenhuma delas possa ser motivo para uma diferenciação que os exclua das suas turmas.

A contribuição de Ropoli (2010) desconstrói as concepções equivocadas, alienadas e enraizadas de muitos profissionais da educação que se limitam a responsabilizarem, em seus argumentos, as estudantes como justificativas do fracasso escolar, isentando assim as suas práticas tradicionais excludentes.

A escola, como um espaço social de construção de sujeitos críticos e reflexivos, deve estar preparada para inserir os estudantes alicerçados nas concepções e em condição de inclusão, contando com uma infraestrutura de acessibilidade adequada, possuindo professores, coordenadores, gestores e funcionários capacitados para o atendimento ao estudante, incluindo-o de fato e de direito, proporcionando a diversidade de saberes acadêmicos, sociais e pessoais.

Nas contribuições de (SANTOS, 2021, p. 19):

Ao analisar o ambiente escolar enquanto espaço múltiplo, que envolve a construção do conhecimento, torna-se relevante ser estudado, pois o estímulo das relações sociais abrange também o trabalho da gestão escolar em prol, dentre outras atribuições, da educação inclusiva frente às políticas educacionais.

A diversidade do ambiente escolar como espaço da multiplicidade de saberes envolve vários sujeitos integrantes deste espaço, que vai além das adaptações estruturais arquitetônica dos prédios. O envolvimento de todos os sujeitos da comunidade escolar para o aperfeiçoamento profissional, apropriação das terminologias e dos conceitos corretos na perspectiva da escola inclusiva é uma ação fundamental, social, humana e acolhedora da escola.

Na visão de Sassaki (1997), conhecer os conceitos de forma adequada e coerente é um exercício de cidadania na construção de uma sociedade que compreende a diversidade dos sujeitos na sua essência. Assim sendo:

Os conceitos são fundamentais para o entendimento das práticas sociais. Eles moldam nossas ações. E nos permitem analisar nossos programas, serviços e políticas sociais, pois os conceitos acompanham a evolução de certos valores éticos, como aqueles em torno da pessoa portadora de deficiência. Portanto, é imprescindível dominarmos bem os conceitos inclusivistas para que possamos ser participantes ativos na construção de uma sociedade que seja realmente para todas as pessoas, independentemente de sua cor, idade, gênero, tipo de necessidade especial e qualquer outro atributo pessoal (SASSAKI, 1997, p. 28).

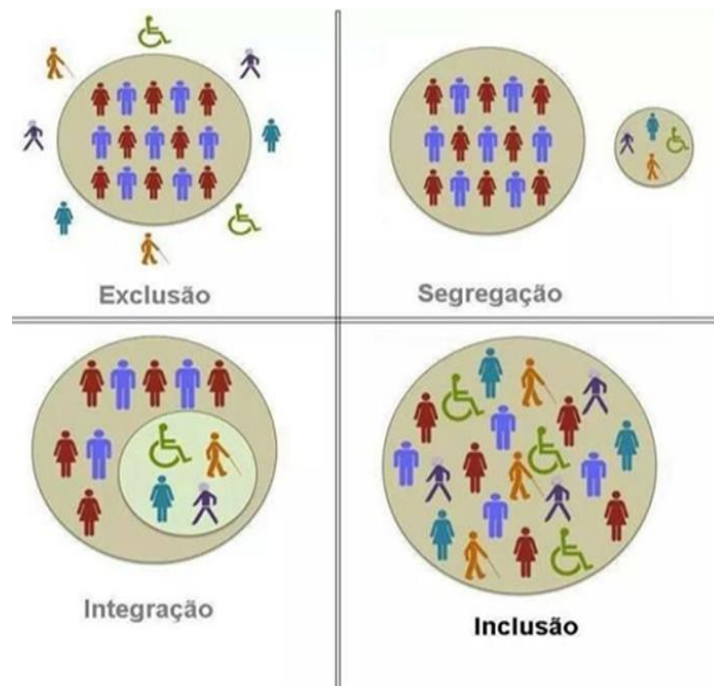
Por conseguinte, a superação das fragilidades das limitações dos conceitos deve romper os paradigmas do desconhecido, da ignorância ainda presente na contemporaneidade. Para isso é extremamente importante que os professores reconheçam, nas suas práticas sociais da formação continuada, seja no espaço escolar ou fora dela, ações para atualizarem os conceitos e suas práticas. Santos (2010), Rodrigues e Cruz (2019) trazem as inquições sobre a aplicabilidade da prática do ensino no espaço da sala de aula, principalmente o ensino das ciências como superação das limitações e a quebra de paradigmas.

Nesse sentido:

Nos novos tempos é imprescindível a quebra dos paradigmas pelos agentes da comunidade escolar. O professor que se mantém atrelado a paradigmas é limitado, não acredita no seu aluno e nem em si mesmo. Se a busca é por alunos criativos e críticos, faz-se necessário não correr do desafio de mudar a realidade a partir do que temos. Partindo dessa premissa e atrelando-se ao desafio do educar pela (re)construção do conhecimento (SANTOS, 2010, p. 6).

Assim, o professor, na contemporaneidade, tem como função primordial romper todo e qualquer paradigma que exclua a pessoa com deficiência no espaço escolar, seja nas barreiras físicas, sociais ou atitudinais, em todos os componentes curriculares. A figura (4) mostra a representatividade dos paradigmas que, por longos períodos históricos, atravessaram a educação especial no contexto brasileiro.

Figura 2 - Os paradigmas históricos da educação especial no Brasil.



Fonte: <https://i.pinimg.com> Acesso em: 03 de março de 2023.

O primeiro quadrante da figura mostra o paradigma da exclusão ou rejeição das pessoas com deficiências, enraizado totalmente no modelo médico da deficiência. Neste modelo, "a pessoa deficiente é que precisa ser curada, tratada, reabilitada, habilitada, etc. a fim de ser adequada à sociedade como ela é, sem maiores modificações" (SASSAKI, 1997, p. 29). Por muito tempo prevaleceu no contexto social brasileiro, esse paradigma da exclusão total das pessoas com deficiências, o isolamento e o distanciamento dos espaços de socialização.

Assim a deficiência foi tratada como doença, causando a discriminação, exclusão e o afastamento de todos os serviços e espaços sociais. Para Sasaki (1997), este modelo médico da deficiência designa uma ação de desamparo e passividade de doentes, sendo considerados pessoas totalmente dependentes do cuidado de outras pessoas, incapazes de exercer qualquer trabalho, isentos dos deveres normais das atividades diárias e vidas inúteis sem nenhuma perspectiva de mudança ou avanços em seu quadro.

Por esse motivo, considera-se o laudo médico na identificação da deficiência fundamental para orientar as famílias na atuação dos cuidados, nos acompanhamentos multidisciplinares e terapêuticos para construir a autonomia e uma qualidade de vida melhor das PcDs, "no entanto as consequências da interpretação médica da deficiência no processo de escolarização são indiscutivelmente nocivas" (MANTOAN; LANUTI, 2023, p.34), pois,

muitas vezes, as interpretações médicas podem aumentar as barreiras sociais da exclusão. O laudo não pode ser interpretado como um impedimento de inserção e participação da PcD nos espaços sociais e nem ser considerado elemento de limitação pelos professores achando que estão despreparados para receber o estudante na sala de aula comum.

O segundo quadrante da figura acima traz o paradigma da segregação ou institucionalização que prevaleceu na década de 1960 em algumas culturas. A pessoa com deficiência era matriculada em escolas especiais, separada da escola comum.

A década de 60, por exemplo, testemunhou o boom de instituições especializadas, tais como: escolas especiais, centros de habilitação, oficinas protegidas de trabalho, clubes sociais especiais, associações desportivas especiais (SASSAKI, 1997, p. 31).

Neste período, as PcDs, puderam, em algumas situações sair, do isolamento doméstico, para o isolamento institucional, segregadas em escolas especiais ou internadas em instituições filantrópicas, fortalecendo ainda mais a percepção de que “os professores esperam da área médica uma prescrição que apoie no desenvolvimento do trabalho em sala de aula” (MANTOAN; LANUTI, 2023, p. 34). Afirmando que estão despreparados para receber o estudante com deficiência, buscam então as orientações médicas para desenvolver o exercício da docência.

Não se pode negar a necessidade e a importância dos profissionais da área da saúde em todo o contexto histórico dos avanços das Políticas Públicas Educacionais para a inserção das PcDs na escola, mas estes não estão diretamente inseridos no dia a dia das vivências pedagógicas. Mantoan e Lanuti (2023, p. 34) advoga que “os profissionais da área da Saúde trazem conhecimentos importantes sobre um aluno, mas não estão capacitados a resolver problemas típicos do ensinar e do aprender.” Sendo essa uma ação exclusiva dos professores, cujo saber pedagógico deve sobrepor os saberes médicos na sua função inerente da docência.

A concepção defendida pelos autores e que fortalece a educação na perspectiva inclusiva “não é o caso de desprestigiar os conhecimentos clínicos, mas de fazê-los valer em sua área específica.” Desconstruir essas percepções que foram enraizadas pelo paradigma da segregação deve ser a tarefa fundante dos professores contemporâneos. A escola, seja ela pública ou privada, não pode negar a matrícula do estudante. No entanto, receber e deixá-lo segregado das atividades pedagógicas torna inválida toda função social da escola.

O terceiro quadrante da imagem acima expressa o princípio da “mainstreaming” (integração) advindo na década de 1980, na área da Educação Especial, neste paradigma, surgiu o termo “normalizante”, pressupondo modelos comportamentais que os estudantes com

deficiência deveriam adequar aos comportamentos normais para serem efetivamente matriculados nas instituições comuns de ensino da educação básica no país (CUNHA, 2020).

Assim:

consistia em colocar estudantes [com deficiência] em classes comuns, principalmente classes acadêmicas, para finalidades instrucionais. Com frequência, o mesmo estudante era colocado em várias classes. Por exemplo, esse estudante poderia estar colocado na aula de matemática da 3ª série, na aula de leitura da 2ª série e na aula de educação física da 4ª série. Assim, ele nunca pertencia realmente a nenhuma turma. Mas, pelo menos, ele estudava numa escola comum, embora se tratasse de uma simples colocação física dele em várias salas comuns. E sabemos que a prática do *mainstreaming* correspondia ao que hoje consideramos integração de crianças e jovens que conseguem acompanhar aulas comuns sem que a escola tenha uma atitude inclusiva. De certa forma, essa prática estava associada ao movimento de desinstitucionalização (SASSAKI, 1997, p. 32).

Observa-se que as escolas recebiam as matrículas dos estudantes com deficiências, mas não tinham uma turma específica. Este pertencia a várias classes com finalidades instrucionais, sendo perceptível a diferença de oportunidade entre os estudantes com deficiência e os ditos normais pertencentes às classes comuns. Superar esse paradigma tem sido um desafio constante das pessoas com deficiências, familiares e de instituições sociais, que lutam para proporcionar uma participação efetiva dos sujeitos na sociedade com equidade e igualdade de direitos e oportunidades para todos.

Destarte a fragmentação do modelo da integração diante da inacessibilidade a todos os estudantes com deficiência, surge o movimento pela inclusão, para que a pessoa com deficiência seja obrigatoriamente matriculada na escola comum e na mesma sala sendo acolhida nas suas diversidades (SASAKI, 2012). Assim o quarto quadrante da fig.2, simboliza o paradigma da inclusão aplicado aos mais variados espaços físicos e sociais. Neste sentido, os contextos inclusivos, deve contemplar, reconhecer e valorizar as características idiossincráticas de cada sujeito na participação efetiva em suas ações sociais, educacionais e profissionais diárias. Para Camargo:

O referido paradigma, identidade, diferença e diversidade representam vantagens sociais que favorecem o surgimento e o estabelecimento de relações de solidariedade e de colaboração. Nos contextos sociais inclusivos, tais grupos não são passivos, respondendo à sua mudança e agindo sobre ela. Assim, em relação dialética com o objeto sociocultural, transformam-no e são transformados por ele (CAMARGO, 2017, p.1).

Assim a inclusão, é uma prática sobretudo atitudinal e social que se desenvolve desde os espaços familiares, educacional, corporativo, na arquitetura urbanística, no lazer, na

educação e na cultura, além das atitudes cotidiana no perceber constante das coisas, de si e do outrem (CAMARGO, 2017).

Nesta perspectiva o modelo da escola inclusiva surgiu no final do século XX, de forma globalizada, tendo como princípio o ingresso de todos os estudantes em classes comuns. Tendo a oportunidade de utilizar outros ambientes e recursos didáticos pedagógicos da escola que favoreça o processo da aprendizagem, atendendo sempre ao plano educacional especializado para o estudante (CUNHA, 2020). Todavia, esse modelo ainda não é uma prática vivenciado por todos os educadores das escolas do nosso país, conforme (MANTOAN; LANUTI, 2022, p. 35).

Nessa perspectiva:

O Modelo Social de interpretação da deficiência é pouco difundido e aceito, pois é mais comum atribuir o problema da deficiência ao aluno do que assumir que todo e qualquer impedimento deva ser deslocado da pessoa para o meio. Adotar o Modelo Social implica promover mudanças na base dos sistemas de ensino, que precisam desconstruir concepções e práticas cristalizadas no âmbito escola.

As práticas engessadas constituídas por muitos sujeitos que compõem a escola precisam ser desconstruídas em todos os espaços escolares, eliminando as barreiras físicas, estruturais e atitudinais existentes no meio. Para Mantoan e Lanuti (2022), as concepções para adotar o Modelo Social de Ensino na perspectiva inclusiva necessita romper todo e qualquer meio limitante que impossibilite o desenvolvimento pleno do sujeito como:

- A ideia de que é possível definir a capacidade de um estudante em função de um atributo que ele possua;
- A concepção de deficiência como uma questão biológica que permite a definição de perfis de estudantes;
- As comparações entre os alunos e suas produções e a consequente oferta de um ensino individualizado para alguns (MANTOAN; LANUTI, 2022, p. 40).

Assim, na concepção do Modelo Social, a deficiência é o resultado da interação entre a pessoa e as barreiras que encontra no meio, e a escola, como espaço social e acolhedor, precisa eliminar essas barreiras para tornar inclusiva. Pois “uma escola inclusiva não subjuga o trabalho pedagógico às determinações de um laudo ou qualquer outro documento de natureza identitária, classificatória, marginalizante, como afirmamos” (MANTOAN, LANUTI, 2022, P.40). O papel fundamental da escola e das Políticas Públicas na garantia de acesso a uma educação de qualidade para todos devem pautar-se na promoção das diversas estratégias metodológicas de ensino apoiado nos recursos tecnológicos de assistência pedagógica para dirimir quaisquer barreiras existente no meio.

Pois a condição da deficiência que o estudante vive pode ser suprimida oferecendo os recursos e apoios necessários das Tecnologias Assistivas¹, para eliminar ou minimizar as barreiras de cada situação de deficiência (MANTOAN; LANUTI, 2022).

Pois a TA consiste em identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para facilitar, proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover, vida independente, autonomia e inclusão. (BERSCH; TONOLLI, 2006).

Assim a escola inclusiva deve apropriar-se de toda TA para acolher os estudantes rompendo qualquer barreira social, física, emocional, linguística, intelectual que a pessoa apresente.

2.6 O desenho universal para a aprendizagem na construção das práticas pedagógicas inclusivas

O Desenho Universal da Aprendizagem (DUA) foi alicerçado inicialmente sob conceito de Desenho Universal (DU) proveniente da arquitetura, para garantir acessibilidade a toda população nas estruturas físicas, cognitivas e em todos os serviços e espaços sociais (OLIVEIRA, MUNSTER, GONÇALVES, 2019). A partir desse ideário, o DUA passa a ser aplicado a Ciências da Educação com interesses direcionados á aprendizagem, tendo como referência o Centro de Tecnologia Especial Aplicada (CAST) fundado em 1984. De lá pra cá, vem conseguido o reconhecimento internacional pelo tratamento inovador para expandir as oportunidades educativas para todos os indivíduos, fundamentados nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem.

O DUA é uma referência que corrige o principal obstáculo para promover alunos avançados nos ambientes de aprendizagem: os currículos inflexíveis, tamanho único para todos. São precisamente esses currículos inflexíveis que geram barreiras não intencionais para o acesso ao aprendizado (SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020, p. 735).

Concatenado a esse conceito do DU, o setor educacional adotou o termo *Universal Design for Learning (UDL)* ou Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) desenvolvido por Meyer, Rose e Gordon (2014), correspondendo a um conjunto de princípios e estratégias

1 A Tecnologia Assistiva (TA) é definida pelo Comitê de Ajudas Técnicas, como uma área do conhecimento transdisciplinar/interdisciplinar compreendendo os produtos, os recursos, as metodologias, as estratégias, as práticas e os serviços com a finalidade de promover a funcionalidade das atividades, contribuindo para a participação da PcD, ou da pessoa com mobilidade reduzidas, proporcionando autonomia, qualidade de vida e inclusão social nos diversos espaços sociais, físicos e simbólicos (BRASIL, 2009).

relacionadas com o desenvolvimento curricular para reduzir as barreiras do ensino nos espaços educacionais (NUNES; MADUREIRA, 2015).

Sua base foi aplicada por Meyer, Rose e Gordon (2014), para três princípios basilares á educação: 1º. fornecer múltiplos meios de engajamento; 2º. Fornecer múltiplos meios de representação; 3º. Fornecer múltiplos meios de ação e expressão, conforme sintetiza (OLIVEIRA; MUNSTER; GONÇALVES, 2019, p. 676).

Na área da Educação, o termo adotado nos Estados Unidos é Universal Design for Learning (UDL), no presente estudo o termo foi adotado e traduzido como Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), sendo compreendido como um conjunto de princípios, estratégias e ações que visam tornar o ensino acessível e funcional a todas as pessoas. Esse conceito tem como base três princípios: 1. fornecer múltiplos meios de engajamento; 2. Fornecer múltiplos meios de representação; 3. Fornecer múltiplos meios de ação e expressão.

Portanto o DUA relaciona com as práticas de ensino desenvolvidas com os estudantes com e sem deficiência, centrando-se na dimensão pedagógicas uma abordagem curricular que busca reduzir todo e qualquer fator de caráter pedagógico que pode dificultar o processo de ensino, assegurando que ocorra de fato o acesso à aprendizagem, participação e inclusão para todos os sujeitos na vida escolar (KING-SEARS, 2009).

Assim sendo, o professor, no seu planejamento, deve especificar e definir os objetivos de ensino, os recursos e as metodologias com a finalidade de construir conhecimento, sendo fundamental a produção dos materiais e as formas avaliativas promotoras da aprendizagem. A importância do DUA para a Educação na perspectiva inclusiva está na percepção de compreender o estudante nas suas peculiaridades e singularidades dentre o contexto da diversidade existente na escola.

A compreensão dos princípios do DUA é fundamental para a garantia real ao direito de acesso e permanência na escola, assegurado na Legislação Brasileira e reforçado no Artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão de 2015, que dispõe sobre o desenho universal como sendo uma “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva” (BRASIL, 2015, p. 8).

Nesse sentido, a abordagem estabelecida na LBI (2015) do desenho universal preconiza que as práticas pedagógicas devem ser equacionadas de modo a permitir que os estudantes com múltiplas capacidades possam fazer parte da aprendizagem comum, não necessitando ter programas específicos e tendo plenos direitos de acesso à escola comum (KING- SEARS, 2009; QUAGLIA, 2015; ROSE, MAYER, 2002).

Para tanto, as Políticas Educacionais subsidiadas pela LBI fomentam a política de inclusão para dirimir todas as barreiras que dificultam a permanência da pessoa com deficiência na escola devendo construir uma cultura inclusiva assistida pelas Políticas de inclusão para dar suporte às práticas pedagógicas, superando todas as barreiras presentes no contexto escolar.

Vale salientar que abordagem DUA recebe influência das neurociências pelos estímulos dos sistemas de aprendizagem que cada indivíduo utiliza para aprender. Pois essas ciências fornecem uma base sólida para a compreensão de como o cérebro aprende e quais os meios eficazes para proporcionar um ensino eficiente (CAST, 2011; COUREY; et al., 2012).

As evidências das neurociências afirmam que a aprendizagem é um processo multifacetado, envolvendo três sistemas básicos no cérebro como as redes afetivas, as redes de reconhecimento e as redes estratégicas, cada rede corresponde a um local próprio no cérebro e exerce funções específicas (MEYER *et al.*, 2014) podendo ter funcionalidades diferenciadas em cada pessoa.

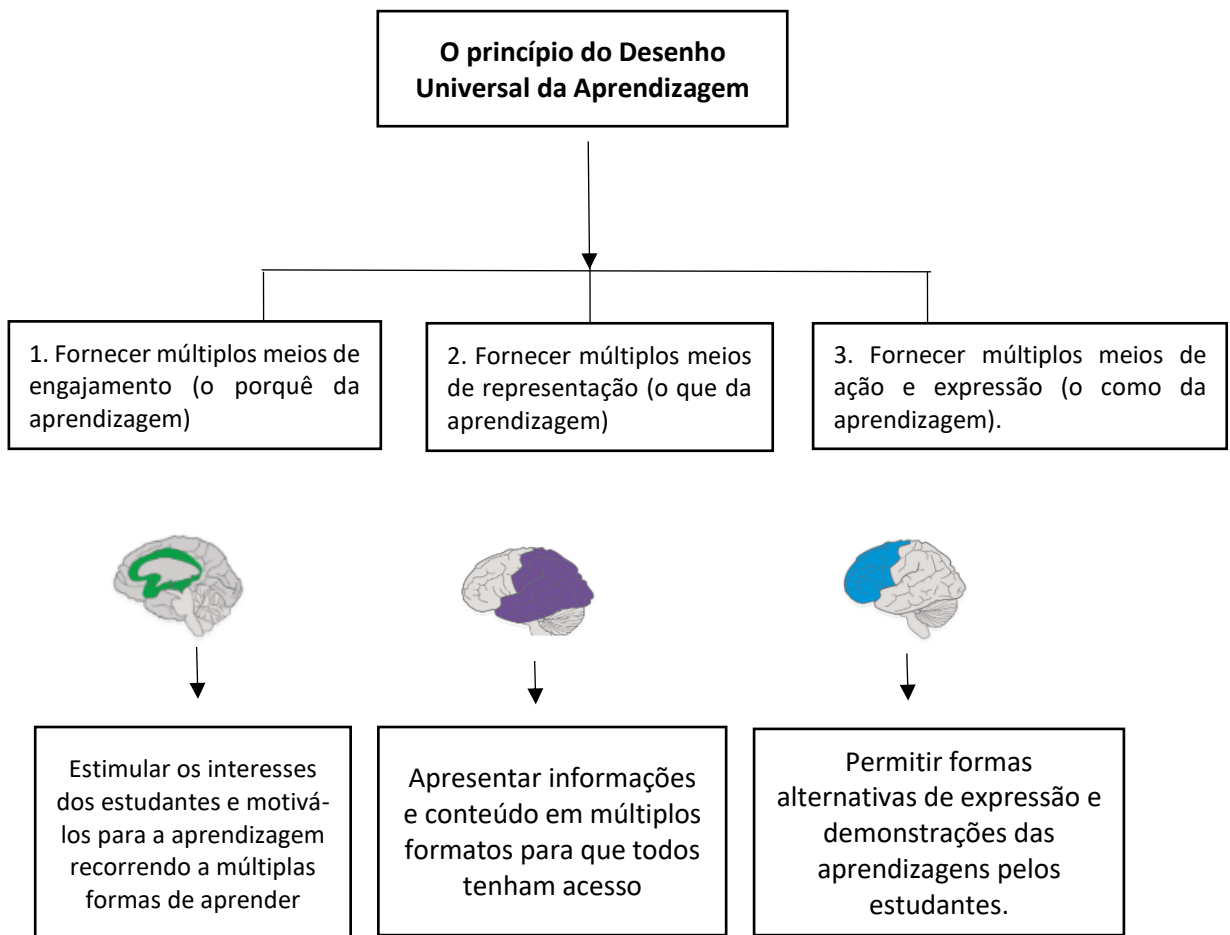
As definições das funções das redes sistêmicas foram descritas por Courey, J. S; Tappe, P; Sike, J; & Lepage (2012) e Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon (2014). Para os autores, as redes afetivas se relacionam com a motivação para a aprendizagem e ajudam o sujeito a determinar o que é importante aprender; as redes de reconhecimento se referem ao que aprendemos e as redes estratégicas se relacionam com o como aprendemos e indicam-nos como fazer as coisas.

Para as neurociências, estas redes não funcionam igualmente em todas as pessoas. Algumas podem apresentar mais capacidades a nível da rede de reconhecimento, outras podem ter mais fragilidades na rede afetiva ou na rede de estratégia e assim configuram-se as especificidades individuais do sujeito.

Baseado nesta ideia de que cada aprendiz é diferente e único no seu jeito de aprender, Cast (2012) desenvolveu os três princípios do DUA para facilitar o acesso dos estudantes ao currículo comum e consequentemente auxiliar os docentes no planejamento de aulas acessíveis a todos.

Salientando que o Desenho Universal, para a aprendizagem, deve estar diretamente relacionado com a proposta curricular da escola estabelecida no Projeto Político Pedagógico (PPP), refletido com todos os docentes, para que seja construída as diversas metodologias para ensinar a todos. Abaixo, encontra-se a figura 3 estrutural do modelo dos princípios do DUA estabelecido por Cast.

Figura 3 - Princípios básicos do Desenho Universal da Aprendizagem



Fonte: Elaborado pela Autora baseada em Nunes e Madureira (2015).

No primeiro princípio, exemplificado no DUA e com base na neurociência, as implicações sintetizadas que a motivação e o afeto promovem o engajamento são extremamente importantes para a aprendizagem, pois os estudantes respondem de diferentes maneiras a depender do modo de engajamento ou de como são motivados para aprender. A existência da multiplicidade de fontes incluindo neurologia, cultura, relevância pessoal, subjetividade e conhecimento prévio tem influência individual na criação do afeto em cada pessoa (CAST, 2011).

Todas essas fontes contribuem em estímulos de formas variadas, podendo apresentar estudantes altamente engajados pela espontaneidade e novidade, enquanto outros, são mais reservados, podem estar desengajados por esses aspectos, optando por uma rotina mais restrita. Alguns estudantes preferem desenvolver as atividades sozinhos, enquanto outros optam por realizar as ações com seus colegas de forma colaborativa. O que se constata na verdade é que

não existe um meio de envolvimento ideal para todos no contexto da escola, sendo imprescindível a ação pedagógica para o engajamento do estudante (CAST, 2011).

No princípio das representações, as percepções e compreensões dos estudantes são diferentes nas formas de como são feitas as apresentações das informações. Cast (2011) exemplifica que pessoas com deficiências sensoriais, dificuldades de aprendizagem como a dislexia, linguagem ou diferenças culturais, exigiam formas diferentes de abordar o conteúdo. Para outros, as manifestações das representações podem ser captadas com mais fluidez utilizando recursos visuais ou auditivos, em vez de texto impresso ou cópia.

A aprendizagem e a transferência de aprendizagem ocorrem quando são usadas múltiplas representações, porque as variedades representativas permitem que os estudantes construam e realizem suas conexões para os conceitos dos objetos apresentados. Por conseguinte, não existe um meio único de representação ideal para todos os estudantes. O que deve prevalecer na essência da ação pedagógica docente são as alternativas das representações, conforme preceitua Cast (2011).

O terceiro princípio constituído da ação e expressão Cast (2011) deixa claro que as ações são manifestadas de diversas maneiras, através de diferentes ambientes de aprendizagem expressando seus saberes e suas aprendizagens. Aqui o planejamento do DUA é fundante pela exigência da ação e expressão através das estratégias, práticas e organização para perceber os avanços e as especificidades de cada estudante.

Conhecer os princípios que o regem são tarefas essenciais na escola para a garantia de uma educação inclusiva, sendo necessárias reflexões nos planejamentos e nos momentos de estudos destinados ao fortalecimento das formações continuadas dos professores, juntos ao grupo gestor e toda a comunidade escolar na construção da cultura inclusiva. No tópico seguinte, teceremos a importância da formação dos professores para a concretização da cultura de inclusão.

2.7 A formação continuada dos professores na perspectiva da escola inclusiva

Para construir práticas inclusivas ao acolhimento da neurodiversidade, é imprescindível seguir o caminho de construção, desconstrução e reconstrução do fazer docente, despidendo-se das concepções tradicionais de educação. Mantoan (2003, p. 43) advoga que “Ensinar, na perspectiva inclusiva, significa ressignificar o papel do professor, da escola, da educação e de práticas pedagógicas que são usuais no contexto excludente do nosso ensino, em todos os seus níveis”. Há necessidade docente de superar as limitações da formação inicial, reconstruindo-se,

na formação continuada fortalecida pela singularidade do exercício diário do ato pedagógico, na interação com os novos saberes, atento às observações, olhares, interesses da diversidade e empatia com os estudantes.

Com o aprimoramento das indagações acerca dos professores que queremos, Demo (2009) afirma que ser profissional da educação na atualidade exige, em primeiro lugar, saber renovar, reconstruir, refazer a profissão, sem macular o desafio do domínio de conteúdo. Nesse ínterim, para atuação pedagógica fundamentada em princípios inclusivos, é importante que, desde a formação inicial e continuada dos professores haja reflexão e ação das práticas do professor através do ato pedagógico diário e das fundamentações teóricas e práticas para o favorecimento do contexto da inclusão.

Essas provocações remetem à ação docente, à transformação do processo da autoavaliação, à relação construída com os sujeitos e a os saberes colaborativos no fazer docente diário pela gestão da sala de aula, sendo este “capaz de se situar numa nova organização de ensino e de gestão da classe, redimensionando seu sistema de crenças e valores” (FIGUEIREDO, 2011, p. 147), rompendo, por exemplo, com as crenças de controle dos espaços, do formato de como as carteiras estão organizadas sempre direcionadas ao professor.

Contudo a maturidade docente dada pela formação permanente e continuada dos professores deve ser fortalecida pela compreensão de que todos os espaços de aprendizagem podem ser provedores de possibilidades da prática educativa para a promoção da escola que inclui. Na concepção de Booth e Ainscow (2000), a inclusão e a exclusão se manifestam por três dimensões, entrelaçadas iniciada pela política inclusiva, cultura inclusiva e práticas inclusivas.

A política inclusiva se refere à inclusão como o centro do desenvolvimento e de transformação da escola, baseado em todas as ações que envolve melhoria da aprendizagem e participação de todos os estudantes, considerado as políticas de apoio às atividades para ampliar e fortalecer a capacidade da escola no atendimento eficaz para diversidade dos estudantes no contexto escolar (Figueiredo, 2011). Pois a política inclusiva, nos sistemas educacionais, deve ser evidenciada na base do princípio democrático da educação para todos os estudantes, e não apenas para alguns.

O cerne da dimensão da cultura inclusiva destaca a possibilidade de se criar na escola uma comunidade acolhedora e colaboradora, em que todos sejam respeitados e valorizados. Figueiredo (2011, p. 143) denota que “a comunidade inclusiva é a base para que todos os alunos obtenham êxito em suas aprendizagens”. Considerando que cada estudante é único, deve ser compreendido o seu processo de interação, acolhimento e socialização levando em

consideração que os estímulos produzidos sejam adequados para desenvolver suas aprendizagens.

A terceira dimensão é constituída pelas práticas educativas como reflexo da política inclusiva e da cultura inclusiva, em que as vivências, os conhecimentos e o engajamento dos estudantes sejam valorizados em todas as atividades desenvolvidas na escola. Logo:

Este aspecto assegura que todas as atividades, tanto as de sala de aula como as extraescolares, promovam a participação e o engajamento de todos os alunos, considerando os seus conhecimentos e as suas vivências dentro ou fora do âmbito escolar. Nesta perspectiva, o ensino e os apoios se integram, a fim de promover, gerir e suprir barreiras nas aprendizagens, bem como nas dificuldades de participação efetiva de todos os alunos nas práticas pedagógicas (FIGUEIREDO, 2011, p. 143).

Nesta perspectiva da escola inclusiva, os princípios fundantes de Booth e Ainscow (2000) devem promover “o desenvolvimento de uma cultura inclusiva que possibilita mudanças na política e, conseqüentemente, nas práticas pedagógicas. Assim, é fundamental olhar para escola na sua totalidade e articular as práticas educativas e intervenções na óptica destas dimensões” (FIGUEIREDO, 2011, p. 144). A cultura inclusiva permeia a superação do sistema tradicional de ensinar.

A construção da cultura inclusiva exige da escola, como uma instituição social, que a formação continuada dos seus sujeitos seja fluida, transcendendo para além da formação inicial, devendo ser subsidiada pela formação permanente, fortalecendo a práxis docente em um exercício contínuo da cidadania. “Rompendo a lógica das comparações, das representações, das identidades fixas, das oposições binárias e seus juízos de valor e da ideia de diversidade” (MANTOAN, LANUTI, 2022, p. 33). Esse exercício só acontece pela maturidade pedagógica, com o professor vivenciando o chão da escola, aprendendo com seus pares e com os estudantes no cotidiano da sala de aula.

Mantoan (2003) assinala que é necessário romper as comparações, as premiações, as classificações para promover a cultura das escolas inclusiva de qualidade como espaços educativos de construção de personalidades humanas autônomas, críticas, reflexivas, onde crianças e jovens aprendem a ser pessoas e vejam o outro nas suas particularidades. Para isso, as formações em serviço aos professores devem priorizar a educação humanizada, concedida pela concepção das diferenças refletida na lógica da singularidade em detrimento à pluralidade do sujeito, para que se veja a escola como ambiente educativo e acolhedor nas diferenças e diversidades de cada sujeito.

Nesse sentido:

... a escola como ambientes educativos, ensinam-se os alunos a valorizar a diferença pela convivência com seus pares, pelo exemplo dos seus professores, pelo ensino

ministrado nas salas de aula, pelo clima socioafetivo das relações estabelecidas em toda a comunidade escolar sem tensões competitivas, sem generalizações, mas com espírito solidário, participativo. Escolas assim concebidas não excluem nenhum aluno de suas classes, de seus programas, de suas aulas, das atividades e do convívio escolar mais amplo. São contextos educacionais em que todos os alunos têm possibilidade de aprender, frequentando uma mesma e única turma (MANTOAN, 2003, p. 35).

A escola, como instituição social, é espaço importantíssimo na construção da cultura inclusiva, pois professores e estudantes são aprendizes e multiplicadores das suas práticas. Figueiredo (2011) corrobora que, no percurso da inclusão, os professores também são aprendentes, iniciando pelas diversidades e as diferenças que compõem o corpo docente da escola. No entanto, é no espaço da escola que o professor avança nas suas ações e experiências para transformações das suas práticas, construído sua maturidade pedagógica.

Mas essas formações ainda apresentam algumas limitações Rodrigues e Cruz (2019), bem como Nicola e Paniz (2016) refletem que as maiores dificuldades apresentadas pelos professores no processo da formação continuada estão na abordagem dos conteúdos e no preconceito de professores e de estudantes. Sanar esses entraves nas formações continuada do professor é um desafio para a ampliação e execução das Políticas Públicas de valorização, e consequentemente ao acesso às tecnologias de ensino inclusivo.

Avançar na formação dos professores, com base nos princípios da escola inclusiva, só poderá acontecer no espaço coletivo, possibilitando a mudança de cultura na escola, pelos mecanismos de desenvolvimento de uma cultura colaborativa refletindo o trabalho pedagógico como componente principal, contemplando aspectos teóricos, práticos e atitudinais dos docentes (FIGUEIREDO, 2011).

Dentre os diversos mecanismos importantes na formação dos professores, destacam-se os recursos tecnológicos educacionais como forma de apoio, aperfeiçoamento e atualização das práticas docentes. No tópico seguinte, trataremos a importância dos recursos educacionais abertos no fortalecimento da formação continuada dos professores.

2.8 O uso dos recursos educacionais abertos nos fortalecimentos das competências pedagógicas.

As exigências advindas com os avanços tecnológicos do século XXI na sociedade contemporânea promove uma redefinição das competências na formação dos professores para compreender a diversidade que permeia o chão da escola. Para tanto, “é indispensável destacar que, além do uso proficiente das tecnologias no mundo educacional, sua combinação com métodos ágeis, ativos e inovadores potencializa o emprego e o resultado sobre a aprendizagem”

(PAIM; PAIM, 2022, p.5). Pois as juventudes, nas suas diversidades de saberes, esperam encontrar, na escola e nos professores, o acolhimento das novas culturas do conhecimento pelo acesso as tecnologias de ensino com competências metodológicas.

Neste ínterim, os professores precisam também avançar para os desenvolvimentos das competências educacionais que atendam sujeitos nas suas diversidades de ser e aprender em um novo século. As principais competências educacionais para o educador do século XXI foram documentadas no quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (2018), organizado em 22 competências digitais distribuídas em seis grandes áreas conforme apresentou Paim (2022) em um artigo intitulado “A articulação do DigCompEdu e as Metodologias Ativas para a promoção das competências digitais de educadores”. O autor destaca as áreas e as competência a elas relacionadas. A seguir, apresentamos o quadro Europeu das competências adaptado por Paim (2022).

Quadro 2 - Quadro com as seis áreas das competências, recomendado pelo do DigCompEdu

Áreas	Descrição da Área	Competências relacionadas
1. Envolvimento Profissional	Compreende a capacidade de uso de tecnologias voltadas para comunicação, colaboração e desenvolvimento profissional.	1.1 Comunicação institucional 1.2 Colaboração profissional 1.3 Prática reflexiva 1.4 Desenvolvimento profissional contínuo (DPC)
2. Recursos Digitais	Compreende a capacidade para criação, seleção e partilha de recursos digitais.	2.1 Seleção 2.2 Criação e modificação 2.3 Gestão, proteção e partilha
3. Ensino e Aprendizagem	Compreende a capacidade de gerir e orquestrar o emprego de tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem	3.1 Ensino 3.2 Orientação 3.3 Aprendizagem colaborativa 3.4 Aprendizagem autorregulada
4. Avaliação	Compreende a capacidade de empregar tecnologias e estratégias digitais para aperfeiçoar os processos avaliativos.	4.1 Estratégia de avaliação 4.2 Análise de evidências 4.3 Feedback e planificação
5. Capacitação dos Aprendizes	Compreende a capacidade de aprimorar os processos de inclusão, personalização e envolvimento ativo dos estudantes.	5.1 Acessibilidade e inclusão 5.2 Diferenciação e personalização 5.3 Envolvimento ativo
6. Promoção da Competência Digital dos Aprendizes	Compreende a capacidade de possibilitar aos estudantes o emprego responsável e criativo das tecnologias digitais para criação de conteúdos, bem-estar e resolução de problemas.	6.1 Literacia da informação e dos média 6.2 Comunicação e colaboração 6.3 Criação de conteúdo 6.4 Uso responsável 6.5 Resolução de problemas

Fonte: Paim e Paim, 2022.

O quadro Europeu tem o objetivo de auxiliar os países da União Europeia a fomentar e desenvolver a competência digital de seus professores, corroborando com impulsionamento das

inovações tecnológicas na educação (PAIM, 2022). O documento deixa claro, em todas as áreas, o acolhimento às singularidades das diversidades à acessibilidade inclusiva dos sujeitos na participação ativa, colaborativa e reflexiva fortalecendo as concepções do modelo social de ensino para os profissionais da educação na atualidade.

Logo os professores não podem isolar-se do processo da formação contínua e continuada frente aos desafios e a exigências das novas gerações. Para Mantoan (2022), a formação dos professores, acontecendo no espaço escolar ou fora dele, possibilita uma amplitude da autonomia profissional e da organização das aprendizagens.

Dessa maneira:

A formação continuada de professores, que pode acontecer na escola e, também, fora dela. Quando essas formações são, de fato, voltadas para uma renovação do ensino, além das novas informações sobre o ensinar e o aprender, elas propiciam a troca de ideias e a colaboração entre os professores, o que favorece a expansão do conhecimento de todos. Essas ocasiões ampliam a autonomia profissional dos professores, pela qual eles conseguem governar a si próprios, exercendo o poder crítico de suas ações diante das demandas da escola. Daí a importância de desenvolvermos nossos conhecimentos profissionais, que nos tornam professores emancipados (MANTOA, 2022, p. 52).

As reflexões coletiva e colaborativa na formação docente, decorrentes do fazer pedagógico, devem ter, como princípio, a garantia da inclusão de todos os sujeitos no seu direito à aprendizagem. Pois esse processo da reconstrução docente deve ser constante e contínuo, devendo apropriar-se do “desenvolvimento tecnológico que impacta, multidimensionalmente, os espaços de ensino e de aprendizagem e, naturalmente, todas as pessoas que nesses espaços transitam, convivem e compartilham conhecimentos e experiências de aprendizagem” (PAIM, 2022, p. 03) na melhoria e ampliação da práxis pedagógica para o acolhimento da diversidade na sala de aula.

Neste viés, o uso dos recursos educacionais abertos digitais vem se fortalecendo e contribuindo com as práticas colaborativas dos professores na formação continuada. Conforme Moraes e Morgado (2017), a educação aberta é definida como um movimento emergente da educação que combina a tradição de partilhar as boas práticas com seus pares, apoiada na cultura da internet, possibilitando a colaboração, a personalização e a interatividade para o professor como ao estudante. Dentre as diversas possibilidades dos recursos educacionais abertos, enfatizamos, no próximo tópico, os cursos online abertos como meio de aperfeiçoamento gratuito e massivo disponibilizado por várias instituições de ensino superior para a formação continuada de professores.

2.9 Uso do Massive Open Online Course para o fortalecimento da formação continuada dos professores

O movimento dos *Massive Open Online Course (MOOC)*, como ferramentas educacionais que vêm se qualificando como um novo formato de transmissão massiva de conhecimento, é caracterizado por ser aberto a todos os sujeitos interessados no assunto e ministrado totalmente a distância em plataformas de ensino subsidiado pela internet (MORAIS; MORGADO, 2017).

Torna-se assim um recurso significativo para qualquer pessoa que procura desenvolver as competências digitais educacionais de forma contínua, pelas inúmeras possibilidades que essa modalidade de curso pode oferecer.

O termo MOOC surgiu em 2008, evidenciado por Stephen Downes, Alec Couros, Dave Cormier George Siemens e Alexander, sendo estes considerados os precursores dos cursos MOOCs. Baggaley (2013) assevera que as evidências dos MOOCs eram anunciadas antes mesmo de Siemens e Downes disponibilizarem seu curso online sobre Conectivismo, obtendo 2.200 matrículas mundialmente.

Os antecessores de Siemens e Downes foram Dave Cormier (2008) e Alexander (2008), que desenvolveram os princípios da tecnologia em rede, na Universidade de Manitoba, no Canadá. No entanto foram os professores George Siemens e Stephen Downes, que promoveram o termo de forma potente na internet através dos seus blogs.

A partir de 2012, a visibilidade dos MOOCs chegou em outras universidades, como, por exemplo, na escola de engenharia da Universidade de Stanford, criada por Daphne Koller e Sebastian Thrun Zensky (2014), com as tecnologias inovadoras dos softwares livres que revolucionaria a democratização do ensino superior para aqueles estudantes que não tiveram uma educação de qualidade de forma presencial. Visualizando, nesta modalidade de cursos, oportunidades de aprimoramento e atualizações de conhecimento em alguma área de interesse pessoal ou profissional.

A diversidade de MOOC vem se destacando mundialmente como uma ferramenta de formação continuada gratuita online, ofertada na modalidade da Educação a Distância por diversos provedores de MOOCs e plataformas educacionais, possibilitando aperfeiçoamento e atualização de conhecimentos e informações.

Assim sendo:

Nos últimos anos, diversos provedores de MOOCs têm sido lançados em todo o mundo, seja por instituições de ensino públicas ou privadas, empresas, instituições sem fins lucrativos, etc. Exemplos ao redor do mundo são Udacity, edX, Udemy, Khan Academy e Coursera (EUA), Open2study (Austrália), Alison (Irlanda), Miríada

(Espanha), Future Learn (Reino Unido), Fun (França), Iversity (Alemanha). No Brasil, alguns exemplos são Veduca (SP), TIMTec (SP), Lúmina (UFRS), Poca (UFSCar), Cursos gratuitos e abertos (IFRS), Plataforma de Cursos Abertos (Ifes), Eskada (Uema) (BATTESTIN; SANTOS, 2022, p. 3).

No Brasil, os MOOCs também se destacam em algumas instituições públicas e privadas, sendo ofertado na modalidade da Educação a Distância (EAD), como cursos livres e massivos de curta duração. A conectividade com as diversas plataformas e setores constitui um crescimento notável na oferta dos MOOCs, possibilitando a expansão de novas categorias para além do cenário da educação superior e ocupando novos espaços tanto na formação de professores da educação básica como em outras áreas do mundo do trabalho, agregando um número expressivo de participantes em busca de qualificação, inovação, saberes e atualização de suas práticas (NASCIMENTO; *et al.*, 2022).

As plataformas educacionais são responsáveis por hospedar os MOOCs, podendo seguir desenhos instrucionais diferentes decididos pela equipe ou pelo mentor do curso. As aulas são gravadas, sem professores ou tutores, geralmente não têm custo e com duração mínima de quarenta horas aulas. A interação dos participantes depende do designer instrucional escolhido. A única exigência para o cursista está na apropriação do equipamento para acessar o curso, podendo ser o computador, tablet ou celular com acesso à internet.

Segundo Baggaley (2013) os MOOCs tendem a ser mais simples do que outros formatos de cursos educacionais online; nestes, não há a presença física do professor ou qualquer tipo de supervisão. A maioria dos MOOCs não apresenta a exigência de taxas e nenhum outro requisito para realizar o curso além do equipamento necessário, que deve ser adquirido pelo cursista.

Sendo um recurso gratuito, online e massivo, os MOOC configuram um dispositivo aberto, capaz de promover o aperfeiçoamento e alcançar um número expressivo de professores da educação básica. Pois a evolução tecnológica alicerçada às competências digitais exige apropriação de novos conhecimentos pelos docentes para adquirirem as competências educacionais pedagógicas e promover a formação de uma nova geração que seja capaz de entender as necessidades sociais do novo século (GATTI, BARRETO, 2009).

Como anunciam (BATTESTIN; SANTOS, 2022, p. 2):

Os MOOCs podem ser ofertados visando à atualização contínua ao longo da vida, aprendizado de novas ferramentas e tecnologias, capacitação de equipes, preparatórios para exames e concursos, nivelamentos de disciplinas, para tratar de conteúdos específicos, para ensinar uma nova língua, para adquirir uma nova competência, entre outros.

As distintas finalidades apresentadas pelos movimentos dos cursos massivos possibilitam também as variações dos desenhos instrucionais para a caracterização dos MOOCs, buscando sempre a prevalência da interatividade entre as pessoas fundamentada na perspectiva da aprendizagem colaborativa.

Nesse sentido, em outras categorias de MOOC, como, por exemplo, o Connectivism-based (cMOOC), ocorre a interação entre os participantes, e o eXtended MOOCs (xMOOC), se baseia na transmissão de conteúdos (ANDRADE, 2016). Contudo a classificação mais usual dos MOOC está dividida nestes dois modelos de aprendizagem considerados importantes no formato e-learning.

Em relação à classificação dos MOOC, com base num projeto instrucional, existe uma nítida convergência na bibliografia existente, em dividi-los em cMOOC e xMOOC. Ambos partilham muitas características, tais como uso de recursos multimédia, número massivo de participantes e conteúdo dividido em semanas. As diferenças mais evidentes decorrem do papel dos professores e participantes no curso e da forma como a aprendizagem é conseguida (GONÇALVES; et al, 2015, p. 9).

Para Siemens (2014) e Silva (2014) os cMOOC têm como foco principal a criação do conhecimento pelos participantes de modo colaborativo e que cada um disponibiliza e compartilha conteúdo, textos e temáticas para as reflexões e discussões na construção do curso. Os xMOOC geralmente têm predominância em temática única, construídos individualmente ou por grupo de profissionais interessados no assunto, o foco deste formato de curso está na replicação do conhecimento aos participantes que estão inseridos no contexto do estudo.

O que torna diferente os tipos de MOOC é o *design* que pode ser auxiliado por diversas ferramentas tecnológicas, deste modo, as concepções de desenhos instrucionais (DI) e as ferramentas utilizadas nos cursos são fundamentais no momento do planejamento para alcançar os objetivos pretendidos.

No tópico seguinte, apresentamos o modelo ADDIEM para o DI adaptado pelas professoras Vanessa Battestin e Pollyanna Santos (2022) nas características do Instituto federal do Espírito Santos (Ifes), nas concepções de MOOCs adotadas naquela instituição.

2.9.1 O modelo ADDIEM como desenho instrucional de MOOC

Esse modelo foi definido com base no modelo ADDIE e customizados para a criação de cursos à distância e aperfeiçoado para as especificidades dos cursos MOOCs na concepção de uma instituição de ensino superior pública com o “acrônimo ADDIEM, de *Analyse, Design,*

Development, Implementation e Evolution in MOOCs” (BATTESTIN; SANTOS, 2022, p.03), conforme a ilustração na figura 4.

Figura 4 - Modelo ADDIEM.



Fonte: Battestin e Santos (2022, p. 6).

Para as autoras a fase de Análise (Analysis) é o momento de criar o projeto do curso pela equipe pedagógica estabelecendo os objetivos, justificativa, metodologia, o público-alvo, o idioma, os recursos necessários, a equipe, as formas de fomento, os pré-requisitos, os resultados esperados, a avaliação da aprendizagem. Esta fase é importante levar em consideração as limitações técnicas além do tempo dos cursistas entre outros (BATTESTIN, SANTOS, 2022). Os instrumentais com todos os passos do modelo ADDIEM também é destacado pelas autoras como recursos pedagógicos de apoio para a criação de um MOOC.

A próxima etapa deste modelo é a fase de Desenho ou Projeto (Design), que deve ser orientado pela elaboração do mapa de atividades. Aqui o foco principal é o planejamento do curso. “Nesta fase, é o momento de detalhar a metodologia, os conteúdos a serem trabalhados, as atividades a serem desenvolvidas e a avaliação da aprendizagem” (BATTESTIN; SANTOS, 2022, p. 7).

No mapa apresentado pelas autoras consta inicialmente as informações gerais do curso, como o nome do curso, do professor, período de início e término, carga horárias e ementa. Seguido do número de aulas, a descrição ou objetivos da aula, o conteúdo abordado e as atividades que deverão ser realizadas, os recursos pedagógicos ou tecnológicos escolhidos.

Após construir o mapa de atividade com o desenho instrucional, segue a fase de Desenvolvimento “Development”, talvez seja a etapa com maior tempo de duração na produção de um MOOC. Nesta fase ocorre “a produção de videoaulas, textos e as outras mídias que serão utilizadas no curso. Também é momento de criar as atividades e avaliações” (BATTESTIN, SANTOS, 2022, p. 8). Seguido da Implementação “Implement” com as configurações e a inserção de todos os recursos produzidos no ambiente virtual no provedor de MOOCs. Aqui pode haver os testes prévios da sala virtual e o checklist com os conteúdos inseridos.

A fase de Avaliação “Evaluate” ocorre em dois momentos: o primeiro, quando o MOOC finaliza sua versão inicial realizada por especialista e o segundo momento por avaliação técnica através de equipe especializada em tecnologia e “design” educacional. Após as etapas da avaliação, o MOOC está pronto para ser divulgado e liberado pelas plataformas digitais abertas (BATTESTIN; SANTOS, 2022). O rigor e as exigências dos especialistas e técnicos na avaliação final dos MOOCs mostra o compromisso e a responsabilidade na criação de um curso antes de ser logado nas plataformas educacionais.

Com efeito, as inúmeras possibilidades de elaboração de MOOCs através das definições dos desenhos instrucionais são reais, proporcionando novos conhecimentos tanto para aquele que cria como para os sujeitos que buscam, nestes formatos de cursos, formações rápidas, aperfeiçoamentos profissionais e atualização dos conhecimentos cognitivo e pedagógico. Na seção do produto educacional, estão descritas todas as fases do modelo ADDIEM para a criação do curso MOOC como produto final desta pesquisa. Na seção seguinte, está a definição metodológica e os caminhos percorridos nesta pesquisa.

3 PERCUSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

As orientações metodológicas desta pesquisa se baseiam na abordagem qualitativa, do tipo exploratória descritiva sistematizada por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura.

Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não poderia se quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes” (MARCONI; LAKATOS, 2007, p. 31).

A pesquisa qualitativa procura compreender e interpretar os fenômenos sociais, possibilitando uma maior reflexão do pesquisador com o campo a ser pesquisado, e as intencionalidades do vínculo dinâmico entre o mundo objetivo do objeto de estudo e a subjetividade do sujeito. Assim:

A pesquisa Qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar os dados em seu conteúdo psicossocial. Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números (MARCONI; LAKATOS, 2007, p. 268).

Esse método proporciona uma síntese de conhecimento e a aproximação da realidade investigada e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática, promovendo assim uma investigação detalhada e minuciosa com o problema e formulação de hipóteses para estudos posteriores, com a finalidade de explorar o espectro de opiniões e as diferentes representações de um assunto que está sendo estudado (PEREIRA; BEZERRA, TORRES, 2019; SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Por essa razão, este estudo se apoiou na abordagem exploratória, que visa estimular o próprio pensamento científico, por meio da concepção mais aprofundada de um problema e da geração de novas ideias ou hipóteses a serem testadas em pesquisas futuras, podendo ser basilares na produção de conhecimento para a sociedade, permitindo o aprofundamento de conceitos preliminares sobre a temática (DIAS, 2010).

Quanto ao tipo de pesquisa empregada neste estudo, buscamos embasamento na pesquisa bibliográfica, por ser o primeiro passo de toda pesquisa científica, baseada em levantamentos de referências disponíveis publicadas em forma de documentos impressos ou virtuais, artigos científicos, livros, teses, dissertações cuja finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com o que foi escrito sobre o assunto (MARCONI; LAKATOS, 2022).

A sistematização da pesquisa envolve uma revisão bibliográfica integrativa de literatura, que visa uma abordagem metodológica ampla referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos ainda em fase experimental ou não-experimental. Para Marconi e Lakatos (2022) nenhuma pesquisa parte da estaca zero, mesmo que seja exploratória, isto é, de avaliação de uma situação concreta desconhecida, alguém ou um grupo, em algum lugar, já deve ter feito pesquisas iguais ou semelhantes, ou mesmo complementares de certos aspectos da pesquisa pretendida” (MARCONI; LAKATOS, 2022, p. 113).

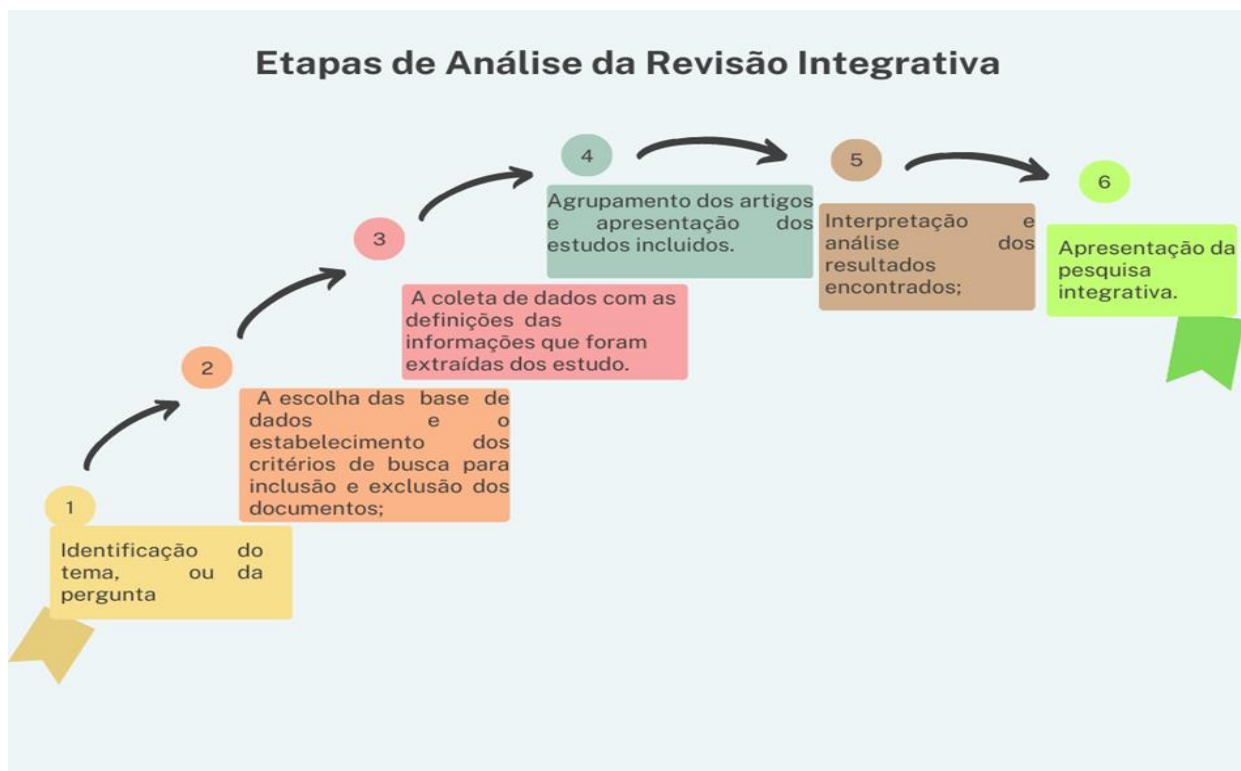
Os autores alertam ainda para que o exercício minucioso da busca das fontes bibliográficas e documentais seja imprescindível para que não haja duplicação de esforços sem a promoção de novas descoberta ou ideias já expressa nos trabalhos. Logo:

A citação das principais conclusões a que outros autores chegaram permite salientar a contribuição da pesquisa realizada, demonstrar contradições ou reafirmar comportamentos e atitudes. Tanto a confirmação, em dada comunidade, de resultados obtidos em outra

sociedade quanto a enumeração das discrepâncias são de grande importância (MARCONI; LAKATOS, 2022, p. 113).

A contextualização da pesquisa incrementada nos estudos orienta o pesquisador a seguir as etapas do método escolhido. Souza, Dias e Carvalho (2010), corrobora com as etapas da revisão integrativa para melhor compreensão do fenômeno analisado, dividida em seis etapas de análise, conforme apresentado na figura 5.

Figura 5 - Apresentação das seis etapas de análise da revisão integrativa.



Fonte: Produzida pela autora, baseado em Souza, Dias e Carvalho (2010).

A ilustração acima apresenta, de forma sucinta, as etapas da revisão integrativa. Seguir esses passos sucessivos é fundamental, pois orienta o pesquisador na organização das etapas da pesquisa, além de permitir a apropriação teórica com o objeto de estudo e identificar as categorias necessárias a pesquisa. No tópico seguinte, descrevo de forma minuciosa o passo a passo utilizado na revisão integrativa desta pesquisa.

3.1 O desenvolvimento da Pesquisa Integrativa

O esquema acima ilustra as etapas da pesquisa de revisão integrativa, considerando que, na primeira etapa, deve haver a elaboração do tema ou da pergunta orientadora para a realizar

a investigação; na segunda etapa, ocorre a busca da literatura nas bases de dados escolhidas pelo autor da pesquisa, expondo os critérios de inclusão e exclusão das publicações selecionadas para a revisão; na terceira etapa, acontece a coleta de dados, aqui o pesquisador pode utilizar um instrumento previamente elaborado; em seguida, na quarta etapa acontece a análise dos estudos incluídos; na penúltima etapa, o autor realiza a interpretação e discussão dos resultados encontrados; e finalmente faz a apresentação da pesquisa integrativa.

Para esta pesquisa, buscamos, na primeira etapa – de identificação do tema ou seleção da questão de pesquisa – definir como objeto de estudo, levantar e analisar as principais publicações sobre MOOC, e a formação das práticas pedagógicas do professor para inclusão dos estudantes com autismo no contexto da educação básica. A questão da pesquisa foi a seguinte pergunta: como os cursos MOOCs contribuem na prática pedagógica inclusiva dos professores da educação básica para o acolhimento dos estudantes com autismo?

Segundo passo, a seleção das bases de dados ocorreu em fevereiro de 2023 em cinco bases de indexação de artigos e periódico, como o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO-Brasil), Google Acadêmico, Pubmed, e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) descritores interligados pelo operador booleano “AND” incluíram os termos: MOOC/educação inclusiva/autismo/transtorno do espectro autista/TEA; formação de professor e autismo, considerando os termos em português, no período de 2018 a 2021.

Aplicando, portanto, a terceira etapa da pesquisa, identificou-se um total de 54 publicações nas bases de dados selecionadas com os descritores indicados, sendo onze (11) estudos na base da CAPES, três (03) pesquisa na base Scielo, vinte e seis (26) no Google acadêmico, quatro (04) na Pubmed e nove (09) na BDTD.

Na quarta etapa, ocorreu o agrupamento dos resultados das buscas que foram exportados para plataforma *Rayyan*, “uma ferramenta de acesso livre que permite o trabalho colaborativo de revisão e de seleção de referências bibliográficas” (ROMEY, ROSSIT, 2022, p. 643), analisados através dos títulos e resumos. Os critérios de inclusão definidos foram: publicações científicas publicados na íntegra, apresentando resumo e resultados; indexados nas bases de dados no período de 2018 a 2023, que atendessem a pergunta da pesquisa publicados em português.

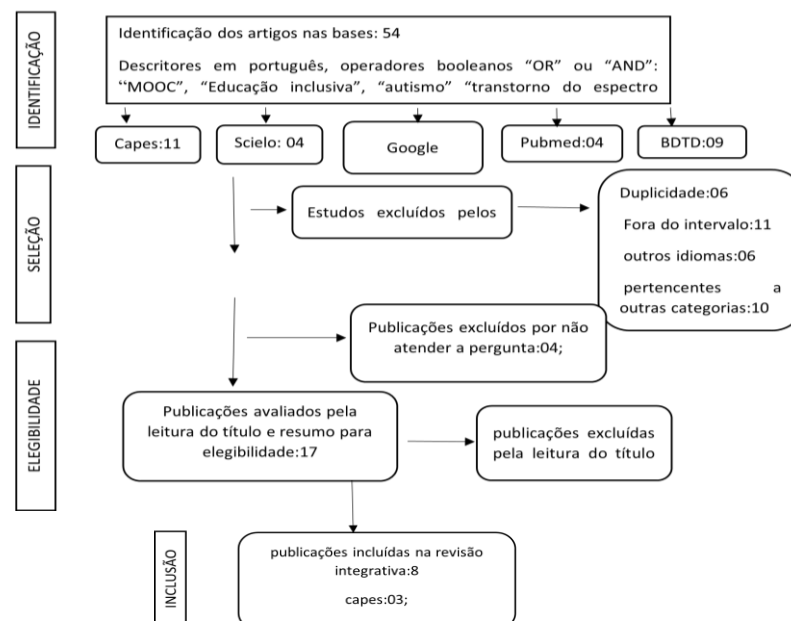
Os critérios para a exclusão consistiram em publicações fora do intervalo temporal dos últimos cinco anos, duplicidade das publicações, outros idiomas, trabalhos que não atendiam a pergunta da pesquisa e outras publicações como editoriais, trabalho de conclusão de curso, prefácios, anais, capítulos de livros e relatos de experiências.

Aplicando os critérios de exclusão previamente estabelecidos, foram eliminadas um total de trinta e sete publicações, sendo seis por duplicidade nas bases de dados, onze por não atender o intervalo de tempo estabelecido, seis trabalhos em outro idioma, quatro publicações que não atendem a pergunta da pesquisa e dez publicações pertencentes a outras categorias não delineadas nesta pesquisa.

Na quinta etapa para análise dos resultados encontrados, foram obtidas oito publicações (03-CAPES, 04–Google acadêmico e 01- Scielo) após a leitura de títulos e resumos. Os artigos que atenderam aos objetivos da pesquisa foram categorizados e organizados em um quadro sinóptico contendo as seguintes informações: plataforma, autor e ano, tipo da pesquisa, título, palavras-chaves e o link de acesso.

Apresentação da sexta etapa, com o resultado final das buscas, serão demonstrados pelo fluxograma Prisma (2020), que é uma representação esquemática de todo o processo de busca e seleção dos documentos realizados nas bases de dados selecionadas desde a busca inicial, determinando a quantidade de documentos recuperados com a aplicação das estratégias de busca em cada base, até o fim, delimitando a quantidade de publicações que ficou na amostra final da revisão (MENDES, 2022).

Figura 6 - Fluxograma da pesquisa com o quantitativo da busca e seleção das publicações



Fonte: Produzida pela autora baseado em Prisma, 2020.

O fluxograma apresenta a síntese da busca realizada para efetuar a pesquisa de revisão integrativa, incluindo quatro partes estruturantes como a identificação das bases de dados e os

quantitativos de publicações, em seguida, a seleção pelos critérios de inclusão e exclusão das publicações, a elegibilidade dos artigos realizados através da leitura do título e resumo das publicações, concluindo com o quantitativo de publicações incluídas para leitura integrativa da pesquisa.

Para melhor compreender e interpretar as publicações selecionadas apropriamos da análise de conteúdo como método para analisar os dados que descrevem uma pesquisa qualitativa relacionada a mensagem de comunicação e análise da temática conforme descrito no próximo tópico.

3.2 A aplicação do roteiro da análise da pesquisa

Buscando a compreensão dos resultados das publicações realizadas na pesquisa integrativa, procuramos apoio na análise de conteúdo e análise documental que Marconi e Lakatos (2022) descrevem como sendo a reapresentação da informação:

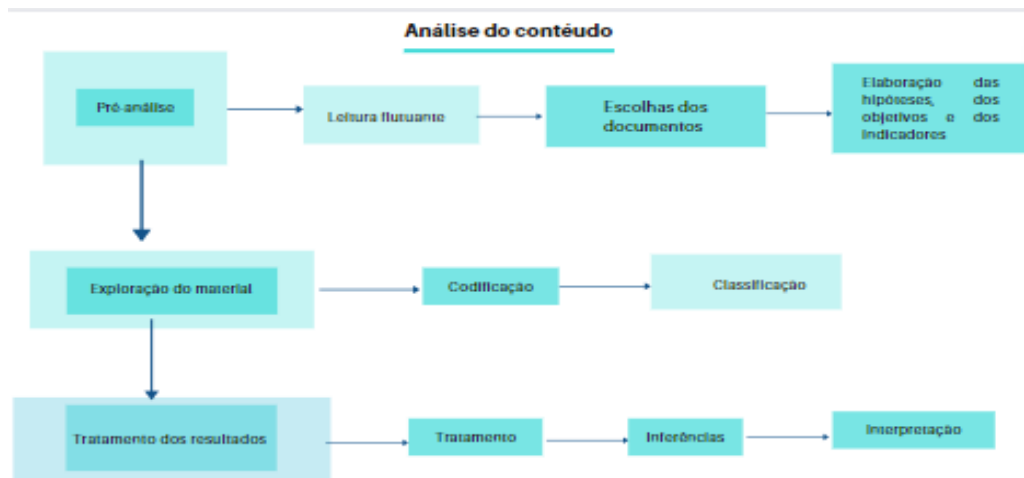
A análise de conteúdo leva em consideração o significado do conteúdo, enquanto a documental consiste em um conjunto de operações que visam representar o conteúdo de um documento de forma diferente; trabalha com documentos e se faz, principalmente, por classificação-indexação. Seu objetivo consiste na reapresentação condensada da informação (MARCONI; LAKATOS, 2022, p.17).

Ocorrendo a distinção entre as formas de roteiro de análise, Bardin (2016) cita que a análise de conteúdo trabalha com a mensagem de comunicação; análise documental do conteúdo ocupa análise da temática, sendo feita por classificação e indexação visando à representação sintetizada da informação, para fins de consulta e armazenamento.

E a fase preliminar de constituição de um serviço para a documentação ou para suporte aos bancos de dados. No entanto, a autora discorre que a operação intelectual decorrente da análise documental pelo “recorte da informação, divisão em categorias segundo o critério da analogia, representação sob a forma condensada por indexação, é idêntico à fase de tratamento das mensagens de certas formas de análise de conteúdo” (BARDIN, 2016, p. 52).

Assim a pesquisa segue nesses direcionamentos de análise conforme a demonstração apresentada na figura 7.

Figura 7 - Etapas da análise de conteúdo.



Fonte: Produzida pela autora, baseado em Paiva; et al. (2021).

Logo após estes procedimentos levantando-se nas etapas da pesquisa integrativa, foi realizada a análise de dados dos documentos selecionados para exploração do conteúdo. Bardin (2016) aponta como técnicas de análise de dados das comunicações que obtêm a inferência de conhecimento pelos procedimentos sistemáticos das descrições de produção e recepção das variáveis inferidas da mensagem. Podendo ser dividida em pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados por inferências e interpretação, conforme demonstrado na figura.

A fase da pré-análise organiza os dados com o objetivo de constituir o “corpus” da pesquisa (MENDES; MISKULIN, 2017). Com as definições das plataformas de pesquisa e das inserções dos descritores booleanos, realizou-se a leitura flutuante dos títulos, resumos, palavras-chave, ano da publicação e a conclusão dos trabalhos, com o objetivo de identificar pesquisas que apresentassem o MOOC como produto educacional para o aperfeiçoamento dos professores da educação básica incluindo a temática do autismo.

Para Mendes e Miskulin (2017), na fase da exploração do material, todos os documentos estabelecidos deverão, ser estudados mais profundamente, com o objetivo de estabelecer as unidades de registro e unidades de contexto. Todas as publicações foram agrupadas e codificadas pelo Rayyan, seguindo os critérios de inclusão ou exclusão estabelecidos, com a classificação dos documentados de acordo os descritores e o intervalo de tempo. Para Bardin (2016), nesta etapa da análise documental, é possível que uma publicação passe de um documento primário para secundário partindo da síntese do documento pelo resumo ou

palavras-chaves nas bases indexadas. Aqui os documentos pesquisados já inseridos no Rayyan foram criteriosamente codificados e classificados pelos critérios estabelecidos.

Na última fase de tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação dos dados coletados foram condensados em um quadro sinóptico explicativo destacando as categorias de análise, como apresentado a seguir. No primeiro quadro, consta as pesquisas encontradas na base do google acadêmico.

Quadro 3 - Artigos no google acadêmico no período de 2021 a 2022 com a abordagem de MOOC.

01	Autor(a) e Ano da publicação	MARTIN, Pierre Corrêa, 2021
Tipo		Dissertação
Título		Uso de imagem, áudios e vídeos em MOOCs: o “Guia Universalizar “como uma proposta de acessibilidade Web
Metodologia		Qualitativa e estudo de caso
Objetivo		Analisar a situação de Institutos e Universidades federais quanto a oferta de MOOCs e recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência visual ou auditiva e propor um Guia capaz de auxiliar na criação ou edição de imagens, vídeos e áudios acessíveis, para surdos, ensurdecidos, cegos e pessoas com baixa visão em Instituições de Educação Públicas.
Resultados		Com a intencionalidade de produzir um Guia capaz de auxiliar na inclusão de pessoas com deficiência visual ou auditiva, buscou-se conhecer um pouco mais sobre a temática envolvida e consequentemente sobre as barreiras existentes para as pessoas que necessitam de recursos específicos em seu processo de aprendizagem. Obviamente que, devido à grande evolução tecnológica que estamos vivenciando, em um futuro não muito distante algumas recomendações propostas estarão defasadas, sendo superadas por uma inteligência artificial ou por equipamentos capazes de promover a inclusão. Destaca-se, no entanto, a importância do ser humano no processo de inclusão do próximo, garantindo não só que todas as pessoas tenham acesso à informação, mas que seja da melhor forma possível, possibilitando a compreensão das informações.
Palavras chaves		Acessibilidade, Deficiência visual ou auditiva
Link		http://dspace.unipampa.edu.br:8080/jspui/handle/riu/5876
02.	Autor(a) e Ano da publicação	FURTADO, Keytt Dayane Pirovani; 2022
Tipo		Dissertação
Título		Formação docente para adequação curricular por meio do plano de ensino individualizado
Metodologia		Qualitativa, exploratória e revisão bibliográfica.
Objetivo		Desenvolver uma proposta de curso Mooc sobre o Plano de Educacional Individualizado (PEI) como estratégia de adequação/diversificação curricular, a partir da análise de produções já publicadas a respeito.
Resultados		Os resultados da pesquisa apontaram que o Plano Educacional

		Individualizado tem potencial para contribuir de forma relevante no processo de aprendizagem do aluno com ou sem deficiência e que o planejamento individualizado, junto ao trabalho colaborativo, são estratégias que oportunizam ao educando a possibilidade do aprender significativo.
	Palavras chaves	Currículo flexível. Educação especial e inclusiva. Educação profissional e tecnológica. Formação continuada. Curso mooc.
	Link	https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/2438
03	Autor(a) e Ano da publicação	MELO, Renata Geandra de ,2021
	Tipo	Dissertação
	Titulo	Inclusão em formação: contribuições para o acesso de pessoas com deficiência aos cursos técnicos do instituto federal do espírito santo
	Metodologia	Abordagem qualitativa, pesquisa participante, observação participante e entrevistas semiestruturadas.
	Objetivo	Propor uma formação profissional no formato MOOC, para servidores do Ifes, estruturada e desenvolvida de forma a colaborar na (re)construção de conhecimentos relativos à acessibilidade em processo seletivo discente com a finalidade de contribuir com o ingresso das pessoas com deficiência na instituição.
	Resultados	Os resultados possibilitaram diagnosticar as necessidades de aprendizagem que foram consideradas no modelo pedagógico do curso o qual foi proposto buscando-se conduzir a uma reflexão crítica e criadora a qual, tendo como base os conceitos, as normas e as boas práticas de acessibilidade, propõe mudanças que visam a autonomia e a práxis de todos nos processos seletivos.
	Palavras chaves	Acessibilidade. Educação Inclusiva. Educação Profissional e Tecnológica. MOOC. Processos Seletivos
	Link	https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/855
04	Autor(a) e Ano da publicação	RODRIGUES, Jairo Manzoni,2022
	Tipo	Dissertação
	Titulo	Formação de professores da educação profissional e tecnológica: a inclusão de pessoas com deficiência.
	Metodologia	Design Based Research (DBR) e revisão sistemática de literatura
	Objetivos	Avaliar as potencialidades e desafios da formação de professores para a prática inclusiva na Educação Profissional e Tecnológica por meio de um curso online na modalidade SPOC.
	Resultados	Ao longo do curso e das temáticas abordadas percebeu-se a carência de diálogos e discussões inclusivas em diversas frentes e espaços formativos, tendo em vista que em boa parte das trocas dos cursistas, os mesmos relataram a necessidade de aprendizado ao que tange a formação de uma PcD, dando cada vez mais ênfase a demanda aparente ao que estava sendo tratada ao longo dos encontros.
	Palavras chaves	Educação Profissional. Educação Inclusiva. Saberes e Necessidades Docentes.
	Link	http://repositorio.ufsm.br/handle/1/26851

Fonte: Organizado pela autora baseado em Nascimento,2023.

No segundo quadro sinóptico foram identificadas três publicações na plataforma CAPES que corresponde aos critérios de inclusão da pesquisa.

Quadro 4 - Artigos na plataforma CAPES no período de 2020 a 2022 com a abordagem de MOOC

01	Autor(a) e Ano da publicação	BALBINO, Vanessa da Silva; PINTO, Sergio Crespo Coelho da Silva; BRAZ, Ruth Maria Mariani;2022
	Tipo	Artigo
	Titulo	MOOC como uma opção de Arquitetura Pedagógica para capacitação ao professor de aluno com TEA.
	Metodologia	Abordagem quali-quantitativa, exploratória,
	Objetivos	Fomentar práticas pedagógicas inclusivas através de um MOOC, baseadas no contexto experiencial dos docentes e abrimos espaços para diálogos e para a ampliação de visões e perspectivas, de modo a promover experiências inclusivas via tecnologia.
	Resultados	Os resultados apontaram que o MOOC elaborado representou uma alternativa rápida e viável para promover o acesso dos professores a conteúdos relacionados à temática do autismo e possibilitou contribuições para ampliação de horizontes relacionados à inclusão.
	Palavras chaves	Cursos Massivos Online; Formação Continuada; Autismo.
	Link	https://doi.org/10.26514/inter.v13i37.6116
02	Autor(a) e Ano da publicação	BALBINO, Vanessa da Silva; PINTO, Sergio Crespo Coelho da Silva; BRAZ, Ruth Maria Mariani.2020
	Tipo	Artigo
	Titulo	Uma Visão do Uso de MOOCs como Ferramenta de Capacitação para Docentes de Alunos com TEA
	Metodologia	Revisão sistemática da literatura, abordagem qualitativa e quantitativa.
	Objetivo	Analisar e discutir como os Cursos Online Abertos Massivos - MOOC podem ser utilizados para capacitação do quadro docente no trato de alunos com TEA.
	Resultado	Apontamos que os cursos MOOC são considerados ferramentas abertas, por serem gratuitos, bem como massivos, pois podem captar um número elevado de pessoas. Estes cursos podem ser divididos em módulos e na plataforma escolhida, são disponibilizados textos, vídeos, fóruns e exercícios.
	Palavras chaves	Cursos Online Massivos. Autismo. Formação Continuada.
	Link	https://doi.org/10.17921/2447-8733.2020v21n2p181-190
03	Autor(a) e Ano da publicação	DALL AGNOL, Anderson; PERES, André; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro,2021
	Tipo	Artigo
	Titulo	Projeto de um curso MOOC acessível para a fabricação de tecnologia assistiva: um relato de experiência
	Metodologia	Pesquisa-ação, análise documental e pesquisa bibliográfica.
	Objetivo	Apresentar os princípios do desenho universal e de acessibilidade digital utilizados na proposição de Curso Online Aberto e Massivo (MOOC) sobre fabricação digital destinado a pessoas com deficiência e

	profissionais da educação inclusiva.
Resultado	Espera-se que o curso permita uma introdução aos conceitos da fabricação digital, e que ela possa ser identificada como uma alternativa para incentivar a fabricação de recursos de TA de baixo custo no contexto educacional.
Palavras chaves	Fabricação Digital. Formação em Tecnologia Assistiva. Projeto de Curso Acessível.
Link	https://doi.org/10.35819/tear.v10.n1.a5071

Fonte: Organizado pela autora baseado em Nascimento (2023).

Na terceira plataforma de pesquisa somente um artigo atendeu os critérios especificados.

Quadro 5 - Artigos na Scielo, com a abordagem de MOOC.

Autor(a) e Ano da publicação	SOUZA, Napoliana; CARDOSO, Eduardo; PERRY, Gabriela Trindade, 2019
Tipo	Artigo
Título	Limitações da Avaliação Automatizada de Acessibilidade em uma Plataforma de MOOCs: Estudo de Caso de uma Plataforma Brasileira
Metodologia	Qualitativa e bibliográfica
Objetivo	Aprimorar o suporte à acessibilidade de uma plataforma de MOOCs, um curso com material multiformato foi avaliado com uso de ferramentas Automatizadas.
Resultado	Os resultados dos testes automatizados indicaram alguns problemas de acessibilidade da plataforma, que podem dificultar a participação de pessoas com deficiência, sinalizando a necessidade de projetar tais plataformas de forma inclusiva.
Palavras chaves	Educação a Distância. Pessoa com Deficiência. Curso
Link	https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000400005

Fonte: Organizado pela autora baseado em Nascimento, 2023.

As apreciações sistematizadas de todas as publicações integradas nesta revisão integrativa serão discutidas e apresentadas na seção de análise dos resultados.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados das pesquisa foram obtidos por meio dos procedimentos escolhidos como a revisão integrativa de publicações encontrada nas bases de dados do google acadêmico, portal da Capes, e o Scielo e análise na identificação de cursos MOOC relacionados à formação de professor na perspectiva inclusiva, para atendimento ao estudante com autismo na educação básica disponíveis nas plataformas moodle e nos ambiente virtual de aprendizagem do instituto federal de Rondônia, instituto federal sul-rio-grandense, escola virtual da fundação bradesco , plafor edu e ava-mec.

A discussão dos resultados leva em consideração a análise do conteúdo de Bardin (2016). Após a realização da pré-análise através da leitura flutuante, a escolha dos documentos e a elaboração dos indicadores, ocorreu a exploração do material sendo possível classificar as oitos publicações selecionadas para a pesquisa integrativa, ocorrendo, em seguida, o tratamento dos resultados por meio das inferências e interpretações divididas em três categorias: análises dos cursos MOOC como produto educacional na formação de professores na perspectiva da educação inclusiva; análise exploratória de seis plataformas que ofertam cursos MOOC para formação de professores na perspectiva inclusiva com a temática do autismo na educação básica e análise dos desenhos instrucionais presentes nos produtos educacionais das publicações da revisão integrativa utilizada na pesquisa.

Baseado nas buscas apresentada nos quadros 3, 4 e 5, foi possível perceber que o número de estudos e pesquisas abordando a temática do “MOOC na formação continuada de professores” é relativamente baixo, considerado o intervalo de tempo estabelecido, as bases de dados que foram identificadas as publicações e os descritores booleanos. Contudo a busca inicial ocorreu em cinco base de dados conforme consta na figura 6, após a pré-análise e exploração do material, foram registradas publicações encontradas em três bases de pesquisa: google acadêmico, portal da Capes, e o Scielo. Os resultados obtido com a revisão integrativa configuram escassez de publicações; as buscas nas plataformas escolhidas registrou apenas cinquenta e quatro publicações, quando direcionado os cortes para descritores em português utilizando os operadores booleanos “OR” ou “AND” para “MOOC”, “Educação inclusiva”, “autismo”, “transtorno do espectro autista,” “formação de professor” totalizaram oito publicações que foram contempladas em três base de dados para o intervalo de tempo estabelecido entre 2018 – 2023.

Assim, a análise deste estudo será suleada com os resultados encontrados nas conclusões das publicações que integraram a pesquisa integrativa, apoiados nos parâmetros do conceito dos cursos MOOC como produto educacional pra fortalecimento da formação de professores da educação básica na perspectiva da educação inclusiva e análise do desenho instrucional das plataformas que oferta cursos MOOC para acolhimento do estudante com autismo.

4.1 MOOC como produto educacional para fortalecimento da formação docente na perspectiva da educação inclusiva

Foi analisado inicialmente o parâmetro sobre a característica do curso MOOC, a dissertação de Keytt Dayane Pirovani Furtado (2022) apresentada ao programa de pós-

graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Instituto Federal do Espírito Santo, intitulada *formação docente para adequação curricular por meio do plano de ensino individualizado*. A proposta do produto educacional é desenvolver um curso MOOC sobre o Plano de Educacional Individualizado (PEI) como estratégia de adequação ou diversificação curricular. Com efeito:

Pretende-se, com este trabalho, desenvolver uma proposta de curso Mooc sobre o Plano de Educacional Individualizado (PEI) como estratégia de adequação/diversificação curricular, a partir da análise de produções já publicadas a respeito. Busca-se realizar a proposição de um curso de formação inicial e continuada aos docentes e demais interessados por meio da plataforma Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem, no formato do Massive Open Online Courses (Mooc) do Ifes, para que conheçam e recebam orientações para a organização de práticas pedagógicas no PEI, com o propósito de fomentar a educação especial inclusiva (FURTADO, 2022, p.16).

Para a autora, o curso MOOC possibilitará aos professores conhecer melhor este instrumental com orientações adequadas para o planejamento das suas práticas pedagógicas, favorecendo estratégia metodológica eficaz para promoção da educação inclusiva. Compreende que os MOOCs são “cursos de curta duração, oferta contínua, ingresso sem necessidade de processo seletivo, gratuidade, desnecessidade de tutoria e certificação automática, oferta totalmente on-line” (FURTADO, 2022, p. 54) essas propriedades atribuídas aos MOOCs têm possibilitado a democratização da internet, permitindo acesso a informações, conhecimentos e capacitação profissional.

As considerações de Balbino, Pinto e Braz (2022), no artigo MOOC, como uma arquitetura pedagógica para capacitação ao professor de aluno com TEA, a realização dos cursos no formato MOOC na formação dos professores promove atualização de estratégia metodológicas e qualificação profissional para construção da cultura inclusiva além de romper com as limitações geográficas.

Nessa perspectiva:

Ao realizar um curso de formação continuada em formato MOOC, os professores podem inovar as suas aulas, criar espaços transdisciplinares e significativos de aprendizado, com os saberes adquiridos na formação e ao mesmo tempo estarão reciclando seus conhecimentos, através da atualização e qualificação profissional (BALBINO, PINTO E BRAZ 2022, p. 3).

Assim Furtado (2022) propõe a realização de um curso MOOC de formação inicial e continuada aos docentes e demais interessados utilizando a plataforma moodle por meio do ambiente virtual de aprendizagem do próprio Ifes com objetivo de orientar a organização de

práticas pedagógicas através do plano educacional individualizado como produto educacional da sua pesquisa pela diversidade nas modalidades dos cursos ofertados. Desse modo:

Nossa pesquisa tem como foco a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), mais especificamente o Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). O Ifes oferece cursos de educação profissional e tecnológica em distintas modalidades e níveis de ensino, desde a formação inicial e continuada até a pós-graduação. Sendo uma instituição que oferece ensino público de forma gratuita, tem como uma das suas responsabilidades legais dispor das condições necessárias ao acesso, à permanência e ao sucesso dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (FURTADO, 2022, p. 12)

Contudo os resultados identificados apontam que os profissionais da educação se deparam com limitações e dificuldades na hora de realizar o seu planejamento na perspectiva inclusiva. Uma das hipóteses para tal fato pode ser a carência de formação inicial e continuada desses profissionais, constatando que muitos dos profissionais da educação encontram dificuldades para lidar com planejamento heterogêneo e principalmente com os estudantes público-alvo da educação especial” (FURTADO, 2002).

Constatado também pela pesquisa de Balbino, Pinto e Braz (2020), presente no artigo “Uma Visão do Uso de MOOCs como Ferramenta de Capacitação para Docentes de Alunos com TEA”, que justifica as limitações na perspectiva inclusiva a falta de uma formação adequada para os professores no acolhimento e no desenvolvimento das práticas pedagógicas com os estudantes com autismo em sala de aula. Assim:

A pesquisa originou-se a partir das constantes indagações sobre a forma de inclusão de alunos autistas, tendo em vista que muitos dos problemas que justificam a ‘não inclusão’ como argumento referem-se à falta de uma formação adequada para trabalhar com esses alunos em sala de aula (BALBINO; PINTO; BRAZ, 2020, p.1)

Para superar as barreiras dos paradigmas excludentes, é fundamental que a formação continuada dos professores aconteça no espaço escolar ou fora dele, objetivando a eficácia e proporcionando diversos benefícios à medida que agrega saberes, conhecimentos, recursos e metodologias no fazer docente diário para ocorrer a inclusão de estudantes com deficiência, atendendo às diferenças, combatendo o preconceito e compreendendo à diversidade dos sujeitos em sua amplitude e singularidade no contexto educacional (BALBINO; PINTO; BRAZ, 2020).

As tecnologias educacionais, através de recursos abertos online como os cursos MOOC, apresentam uma possibilidade de diminuir as limitações no processo formativo docente. Martin (2021, p.133) ressalta “a importância de promover capacitações para os docentes e de oferecer suporte técnico especializado para a implantação de recomendações que exijam um conhecimento mais aprofundado de determinada temática”. Pois percebe que os MOOC têm

alcançado diversos espaços geográficos, além de ser flexível, acessível, gratuito e alcance ilimitado de pessoas, podendo adequar a rotina do professor como um fator preponderante na superação das dificuldades e concepções tradicionais.

Na percepção de Furtado (2022), os cursos MOOC têm a intenção de propagar o conhecimento por meio das redes de internet ao público em geral, podendo ainda ocorrer a interatividade entre os pares, exigindo do cursista equipamentos como dispositivos móveis ou fixos com acesso a internet e habilidade de gestora. Com efeito:

Percebe-se pelo perfil dos cursos Mooc uma intenção muito visível de levar conhecimento a um número cada vez maior de estudantes, por meio da internet, oferecendo um formato de estudo ajustável a qualquer rotina, exigindo do aluno apenas sua autogestão nas atividades acadêmicas (FURTADO, 2022, p.53).

Dall Agnol, Peres e Bertagnolli (2021) publicaram seu relato de experiência em um artigo com o título *Projeto de um curso MOOC acessível para a fabricação de tecnologia assistiva*, corroborando que o conceito de MOOC foi utilizado pela primeira vez em 2007, na Universidade de Manitoba (Canadá), caracterizando um tipo de curso aberto ofertado por meio de ambientes virtuais de aprendizagem, ferramentas da Web ou redes sociais disponibilizado para um grande número de estudantes a oportunidade de ampliar seus conhecimentos dentro de um processo colaborativo.

A pesquisa de Martin (2021) reitera que os Massive Open Online Courses (MOOC) surgiram em meados de 2008, como “cursos oferecidos para atender grande quantidade de alunos, de forma online e aberta, ou seja, sem custos, garantindo a disseminação de informações de qualidade para a sociedade e possibilitando a aquisição de novos conhecimentos e o aperfeiçoamento profissional” (MARTIN, 2021, p. 19).

O autor tem a percepção “[...] que os MOOCs promovem uma mudança de paradigma, tanto para os facilitadores (professores e tutores), como para os alunos, objetivando proporcionar uma maior autonomia no processo de aprendizagem” (MARTIN, 2021, p.29). Prova disso foi a disseminação dos MOOCs durante o isolamento social ocasionado pela pandemia de COVID-19. Nesse sentido:

Atualmente, é importante ressaltar ainda o papel dos MOOCs em possibilitar ações de ensino-aprendizagem em um momento, onde a pandemia de COVID-19 acarretou em ações como o isolamento social, o que dificultou capacitações presenciais, muitas das quais migraram para a modalidade a distância (MARTIN, 2021, p. 19).

Um dos resultados interessantes destacados na pesquisa de Martin (2021) foi uma linha histórica do ano da criação das plataformas MOOCs pelos institutos e universidades federais, iniciando em 2003 com uma plataforma e chegando em 2020 com cinco plataformas com uma oferta 894 cursos ativos entre as instituições federais.

Ao longo da série histórica do lançamento das plataformas até 2020, o número de matrículas é exorbitante: aproximadamente 1.259.161,354. O autor constata uma disparidade dos números de matrículas entre os institutos federais com as universidades federais, “em relação ao número de alunos, há uma disparidade, pois enquanto os institutos apresentam 188.354 registros, as universidades ultrapassam um milhão, chegando ao número de 1.258,973 alunos cadastrados” (MARTIN, 2021, p. 84). Percebe-se, pelo quantitativo dos números, evidências importantes desses cursos para a sociedade.

As contribuições dos recursos educacionais abertos e da tecnologia da informação e comunicação disseminada na educação, como aliada do professor na promoção do conhecimento e aperfeiçoamento profissional, vem sendo legitimada nos cursos abertos pela possibilidade de promover a inclusão através do acesso das pessoas com deficiência com requisito e ferramentas de acessibilidade presentes na criação do desenho instrucional do MOOC, dirimindo as barreiras de acessibilidade.

Numa das bibliografias integrativas a essa pesquisa, consta a dissertação de Pierre Côrrea Martin (2021), do programa de pós-graduação em ensino do mestrado acadêmico da Universidade Federal do Pampa, cujo título é *uso de imagem, áudios e vídeos em MOOCs: o “guia universalizar como uma proposta de acessibilidade Web*. A pesquisa se justifica pela ampliação e disseminação da temática dos MOOCs na internet, de forma gratuita aos usuários. Apresentando um guia com proposta de acessibilidade web para inclusão de pessoa com deficiência visual ou auditiva para os professores na perspectiva da educação inclusiva como produto educacional inovador, inclusivo e democrático.

A definição do caminho metodológico foi baseada na abordagem qualitativa, pesquisa bibliográfica integrativa, através do estudo de casos múltiplos como método de análise, considerando a quantidade de MOOCs de Institutos e Universidades Federais do Brasil.

Ao realizar o estudo de casos múltiplos, o autor realizou uma investigação com o propósito de identificar, junto às instituições, a oferta de MOOCs e os recursos de acessibilidade disponíveis, analisando as plataformas oferecidas pelas instituições federais, recursos de acessibilidade para imagens, vídeos e áudios através da pesquisa observacional do uso das

plataformas, para identificar as formas de apresentação dos recursos de acessibilidade nos cursos, além do uso de rubrica aplicada nos softwares de pós-produção de vídeo (Martin,2021).

A busca das instituições ocorreu no site do Ministério da Educação, através do sistema de Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC, resultando numa lista com 109 instituições, sendo 41 Institutos Federais, 68 Universidades Federais. Os resultados obtidos desta pesquisa identificaram que, dentre os 41 institutos federais, 16 oferecem cursos abertos. Já das 63 universidades, 15 oferecem MOOCs. Constatase uma pequena variação na oferta dos cursos entre a universidade federal com 464 cursos e o instituto federal 430.

Seguindo na análise da pesquisa em questão, o autor identifica o ano da criação das plataformas MOOCs, iniciando em 2003 até 2020, o número de cursos ativos ofertados em cada instituição. Além da série histórica no número de estudantes desde o lançamento até 2020, explana ainda que, no desenho instrucional dos cursos, ocorre uma variação na carga horária entre 40 a 80 horas, com predominância para os MOOCs de 40 horas e as plataformas dos ambientes virtuais de aprendizagem. O sistema Moodle predominou na maioria das instituições.

O autor constatou também as ferramentas de acessibilidade utilizada no desenho instrucional como recursos de legendas, libras e audiodescrição obtendo resultados diferenciados entre os institutos federais e as universidades federais, demonstrando a existência de barreiras no acesso dos conteúdos digitais. Desse modo:

...dos 16 institutos federais que oferecem MOOCs, 10 deles oferecem legenda nos vídeos, quatro oferecem Libras e nenhum utiliza o recurso de audiodescrição nas universidades, 11 informaram oferecer legendagem nos vídeos, cinco oferecem Libras e seis adotam a audiodescrição como recurso de acessibilidade para pessoas com deficiência visual (MARTIN, 2021, p. 85-86)

Esse fato comprova que, mesmo com os avanços da EaD como modalidade de ensino, ainda existem barreiras de acessibilidade dificultando o acesso às plataformas de ensino. Uma constatação interessante nestes dados para o recurso da legenda se dá pela disponibilidade das videoaulas serem hospedadas no Youtube e o próprio sistema gera automaticamente.

Percebe-se, portanto, não haver uma preocupação das instituições federais criadoras dos MOOCs neste quesito, pelo fato do próprio canal de hospedagem dos vídeos já possuir essa ferramenta. Contudo outras barreiras foram identificadas quanto ao acesso aos conteúdos digitais na modalidade EaD, conforme evidencia a pesquisa de (DALL AGNOL, PERES, BERTAGNOLLI, 2021, p. 6).

Nessa perspectiva:

...o uso de imagens sem descrição; conteúdos que não podem ser acessados via teclado; links com descrições inadequadas; emprego inadequado das cores, tipos de fontes e outros elementos visuais; uso de características sensoriais (cor, forma, posicionamento, etc.) como único meio de transmitir as informações; conteúdos que não podem ser redimensionados; conteúdos sem uma linguagem clara e simples; atividades com limite de tempo; formulários sem etiquetas associadas aos seus devidos campos; conteúdos em áudio que não apresenta alternativa em texto (transcrição textual); vídeos que não possuem transcrição textual, legenda, audiodescrição e alternativa em Libras (LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS).

Aspectos também evidenciando por Souza, Cardoso e Perry (2019) relacionados à funcionalidade da tecnologia assistiva como leitores de tela que não desempenham a função correspondente e a falta de textos alternativos para descrição de imagens.

Contudo as instituições federais vêm demonstrando sensibilidade às reflexões promotoras de ações inclusivas com recursos de acessibilidade em seus cursos tanto na modalidade EaD como na presencial. Há exemplo da presença do profissional intérprete de Libras na maioria das instituições pesquisadas, no entanto, os resultados das ações ainda não reverberam na sua totalidade, como, por exemplo, nos cursos MOOCs. Das 22 instituições que sinalizaram iniciativas de inclusão de acessibilidade, somente seis instituições oferecem a audiodescrição e nove ofertam a língua brasileira de sinais nas traduções dos cursos ofertados (MARTIN, 2021).

Os dados apresentados são interessantes para agregar Políticas Públicas educacionais se apoiando nas ferramentas de tecnologia assistiva presente na contemporaneidade para expansão dos conhecimentos sobre educação inclusiva, auxiliando a comunidade escolar no acolhimento e desenvolvimento de práticas pedagógicas promotoras de aprendizagem significativas.

A pesquisa de Souza, Cardoso e Perry (2019) com título “limitações da avaliação automatizada de acessibilidade em uma plataforma de MOOCs estudo de caso de uma plataforma brasileira” analisou a acessibilidade de MOOCs na plataforma Lúmina, constatando que os recursos de acessibilidade nesta plataforma não atendam a todos os perfis de usuários, dificultado portando o acesso das pessoas com deficiência.

A avaliação de acessibilidade da plataforma ocorreu de forma automática com uso das ferramentas AccessMonitor e A-Web, identificando uma diferença de resultados entre as ferramentas utilizadas. Dessa maneira:

AccessMonitor classificou o MOOC com uma boa prática de acessibilidade, todavia, a ferramenta A-Web detectou uma quantidade maior de problemas. Ressalta-se que o A-Web inspeciona todas as páginas da plataforma e do curso, mas não identifica

telas/interfaces que não são visualizadas pelos estudantes (como as telas de edição e de administração) (SOUZA, CARDOSO, PERRY, 2019, p. 9).

Para os autores, a diferença procede da forma como as páginas foram analisadas, pois AccessMonitor inspeciona o código por meio de chamadas para a URL, em que apenas um arquivo pode ser analisado por vez, já o sistema A-Web demanda que seja inserido um código dentro do <head> da página indexada, de forma que o serviço é executado dentro do servidor onde a plataforma está hospedada. Outras limitações destacadas, subjaz que as ferramentas automáticas de avaliação de acessibilidade não devam ser a única forma de verificação avaliadas nos cursos MOOC pois, em muitas situações, podem inferir na diferenciação de websites, códigos-fonte e papéis distintos dentro da plataforma, por isso é importante integrar diferente métodos e ferramentas no processo de avaliação de acessibilidade das plataformas para inclusão de todos os sujeitos (SOUZA; CARDOSO, PERRY, 2019).

No próximo tópico, buscou-se analisar as diversas contribuições dos cursos MOOCs para aperfeiçoamento pedagógico nas publicações incluídas na revisão integrativa desta pesquisa.

4.2 Análise exploratória do desenho instrucional das plataformas que oferta cursos MOOC para acolhimento do estudante com autismo.

A análise exploratória dos cursos MOOCs sobre formação de professores na perspectiva inclusiva direcionada á compreensão do contexto da educação especial e a disseminação do conhecimento sobre o autismo foi relativamente pequena, identificaram-se seis plataformas, sendo cinco pública e uma privada, com desenho instrucional do tipo (xMOOC) baseado na transmissão de conteúdos (ANDRADE, 2016) com “designer” simples, sem muita interatividade com o cursista, fundamentado na legislação, nas definições do conceitos de deficiência e nas características do autismo e de outros transtornos para a garantia dos direitos legais, os cursos encontrado na busca apresentam a formação de professores como principal objetivo.

Para melhor identificar os cursos encontrado nas buscas, estruturou-se um quadro sinóptico em categorias com o nome do curso, autor, instituição e carga horária e apresentação geral do curso, conforme apresenta a figura 6. A pesquisa foi realizada pela internet em fevereiro de 2023, observando a existências dos cursos MOOCs em instituições públicas e privadas, com livre acesso ao público de forma gratuita sobre a formação de professores na perspectiva inclusiva e o acolhimento do estudante com autismo.

Quadro 6 - Cursos MOOC sobre formação de professores na perspectiva inclusiva e autismos.

Nome do curso	Autor	Instituição/Carga horária	Apresentação do curso
01. Educação Inclusiva: primeiros passos	Lívia Catarina Matoso dos Santos Telles;	Diretoria de Educação a Distância IFRO https://portal.ifro.edu.br/educacao/distancia-nav projetomooc@ifro.edu.br Carga horária: 40 horas.  INSTITUTO FEDERAL Rondônia	Este curso visa proporcionar conhecimentos para que você possa dar os primeiros passos na Educação Inclusiva através de metodologias ativas de aprendizagem com foco em uma educação transformadora para a inclusão.
2. Transtorno do Espectro Autista	Professora Carla Coutinho Moser	Instituto Federal Sul Rio Grandense https://mundi.ifsul.edu.br/ava/course/view.php?id=307&section=0 Carga Horária: 30horas  mundi Cursos online gratuitos do IFSul	Este curso apresenta as principais informações ligadas ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), trazendo as características gerais que definem essas alterações no desenvolvimento. Sua relevância é denotada pelo aumento de pessoas diagnosticadas com o TEA, guiando-se por importantes referências científicas na temática. Bem como, em práticas que possam contribuir com uma formação básica, para ampliar o conhecimento e contribuir nos processos de inclusão.
03. Educação Especial e Inclusão	Professora: Solange Freitas	Instituto Federal Sul Rio Grandense. https://mundi.ifsul.edu.br/ava/course/view.php?id=170&section=0 Curso está estruturado em 4 módulos de 30 horas.  mundi Cursos online gratuitos do IFSul	Curso apresenta as principais leis sobre inclusão de alunos com deficiência no ensino regular. Aponta a definição de integração, inclusão, síndrome, doenças, distúrbios e transtornos. Demonstra o conceito de deficiência intelectual, síndrome de Down, autismo, surdez, cegueira, deficiência física ou motora e a paralisia cerebral. Considera escola para todos, princípios da cultura inclusiva, formação do professor, sala de aula inclusiva, família na educação escolar dos alunos com deficiência e educação inclusiva na educação infantil.
04. Metodologias de Aprendizagem/ Educação Inclusiva	Fundação Bradesco/ Escola virtual	Duração 20h https://www.ev.org.br/cursos/educacao-inclusiva  fundação bradesco escola virtual	Neste curso, você vai conhecer conceitos e princípios que permeiam a educação inclusiva e entender como ela se relaciona com a educação especial. Vamos explorar o percurso legislativo brasileiro sobre educação inclusiva desde seu início, além dos atuais marcos legais.
05. Educação Inclusiva: Introdução ao Transtorno do Espectro Autista (TEA)	Niltom Vieira Junior Cynthia A. Bello	Instituição Certificadora: IFMG https://plaforedu.mec.gov.br/cursos Carga Horária: Duração: 30 horas  PlaforEdu	Introdução e História do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Definição e conceitos do processo de inclusão para discentes com TEA e o papel do docente durante esse processo. Identificação de materiais didáticos e metodologias de ensino e aprendizagem.

06. Atendimento Educacional Especializado: Transtorno do Espectro Autista (TEA)	Avamec.mec.gov.br	MEC Carga horaria: 90 horas. https://avamec.mec.gov.br/ 	O curso Atendimento Educacional Especializado: Transtorno do Espectro Autista apresenta, ao longo de 3 Módulos, desde a estrutura paradigmática da educação especial/inclusiva, o aporte legal que valida a existência do referido atendimento, subsídios históricos, contextuais, incidências e prevalências, características gerais e basilares, fundamentação teórica sobre as funções cognitivas no Transtorno do Espectro Autista e propostas de atividades a serem desenvolvidas com o público em questão. Ao fim de cada módulo, compõe o curso um questionário com perguntas de múltipla escolha sobre os conteúdos abordados, para que se possa averiguar o aproveitamento da formação oferecida. Durante todo o curso, reflexões críticas são propostas, a fim de qualificar, ainda mais, o atendimento aos alunos com Transtorno do Espectro Autista.
Pesquisa realizada 10 de fevereiro de 2023			

Fonte: Autora, 2023

A maioria dos MOOCs encontrados na busca configura-se no formato xMOOC, sendo caracterizados como cursos que tem no professor a figura principal e pouca interação entre os participantes, para (Balbino, Pinto, Braz, 2020, p.184) “...xMOOC focam na duplicação do conhecimento, no qual o professor atua como figura central, detentor do conhecimento que é transmitido por ele e recebido pelos cursistas, porém a interatividade entre os alunos está em segundo plano”.

Constatou-se que este formato de designer dos cursos MOOCs tem sido o mais utilizado, percebeu-se uma congruência nos desenhos instrucionais nas plataformas Mundi do Instituto Federal Sul Rio Grandense (IFSUL), do Instituto Federal Rondônia (IFRO), e do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG). O que diferencia do desenho instrucional apresentado nas plataformas escola virtual da fundação Bradesco e do Avamec.

Identificou-se, portanto, com a exploração das plataformas, a existência de cursos para formação de professores na perspectiva da educação inclusiva com abordagem voltada para o transtorno do espectro autista. Na plataforma do IFSUL, encontram-se dois cursos MOOCs que correspondem às categorias delimitadas pela pesquisa: o primeiro curso, intitulado Transtorno do Espectro Autista e o segundo curso sobre Educação Especial e Inclusão com carga horaria de 30 horas, contemplando o Plano de Formação Continuada dos Servidores da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (PLAFOR.).

O conteúdo dos cursos versa sobre a legislação da educação especial e a inclusão do estudante com deficiência no ensino comum desde a educação infantil. Aborda a diversidade dos transtornos do neurodesenvolvimento e o conceito de deficiência, baliza as principais informações relacionada ao TEA, bem como as características significativas no desenvolvimento da pessoa e a definição do autismo. Sua relevância se configura, pelo aumento de pessoas diagnosticadas com o transtorno, o principal objetivo é fundamentar os professores e o público interessado através das práticas pedagógicas que ampliem o conhecimento baseado em evidências científicas e contribua no processo da construção de uma escola para todos como princípio da cultura da inclusiva.

O desenho instrucional dos cursos MOOCs do IFSul apresenta videoaulas gravadas em um tempo de aproximadamente 10 minutos, tendo foco no professor como figura central do curso, apoiado na ferramenta do Power Point com texto para reproduzir o assunto abordado. O layout da tela centrado no professor com apresentação de slides e, no canto inferior, a presença do profissional intérprete com a janela em libras, ao finalizar o curso, os participantes respondem a um questionário avaliativo. Não encontramos nenhum material de apoio além das videoaulas gravadas.

Configuração semelhante apresenta o curso MOOC do IFMG sobre educação inclusiva: introdução ao transtorno do espectro autista. Versa sobre o processo histórico do TEA, com as definições e conceitos do processo de inclusão dos estudantes com autismo e o papel do professor durante esse processo de acolhimento e as metodologias de ensino e aprendizagem. O curso faz parte do Plano de Formação Continuada dos Servidores da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (PLAFOR) com livre acesso ao público em geral.

O IFRO oferta o curso MOOC sobre educação inclusiva: primeiros passos, com objetivo de proporcionar conhecimentos iniciais para uma educação transformadora e inclusiva, abordagem conceitual centrada na história da educação inclusiva, no desenho universal da aprendizagem, no transtorno do espectro autista e outras deficiências, com metodologias ativas de aprendizagem, as atividades autoinstrucionais, como estudos dirigidos e questionários online, além de fórum de interação no ambiente virtual de aprendizagem.

A plataforma apresenta o “layout” padrão do instituto federal, neste curso, observou-se a exigência da realização de todas as etapas para ter acesso ao módulo seguinte, contendo videoaulas gravadas e o conteúdo apresentando em slides, vídeos curtos, texto com hiperlink para leitura complementar em tópicos, artigo inserido para suporte de leitura, atividades avaliativas no final do módulo constituídas de quatro questionário com até três tentativas de acertos. Aprovação do cursista é alcançada com percentual de 60% da nota máxima no curso.

Para Martin (2021), as plataformas do IFRO e IFSul apresentam conteúdo focado principalmente em vídeo e pequenos textos para introdução do assunto, presença de intérprete nos vídeos e legenda promovendo inclusão e acessibilidade aos cursistas. Todavia, os avanços das tecnologias educacionais através das metodologias ativas têm possibilitado outros modelos de desenhos instrucionais de MOOCs.

Percebemos, nas plataformas da escola virtual da fundação Bradesco e do Avamec uma estrutura diferenciada no desenho instrucional. O curso MOOC ofertado pela escola virtual está relacionado com metodologias de aprendizagem e educação inclusiva, e carga horária de 20 horas. A ementa do curso atravessa os conceitos e os princípios que permeiam a educação inclusiva e o entendimento com a educação especial, explorando todo percurso dos marcos legais da legislação brasileira.

O “layout” da plataforma é dinâmico e o desenho instrucional apresenta-se com vídeos introdutórios, textos com janelas interativas, vídeos curtos, indicação de textos, referências e atividade final em formato de rubricas e a atividades de metacognição na conclusão de cada tópico.

Na plataforma do Avamec, por sua vez encontrou-se o curso MOOC sobre atendimento educacional especializado: Transtorno do Espectro Autista com duração de 90 horas, cujo desenho instrucional segue o modelo xMOOC, porém com maior interatividade no planejamento e estruturação do layout dos conteúdos distribuído em três módulos.

O primeiro módulo faz abordagem do atendimento educacional especializado com carga horária de 10 horas, apresentando os paradigmas na educação especial inclusiva, o aporte legal para a educação das pessoas com TEA, bem como reflexões sobre o AEE e o atendimento do estudante com autismo. A temática do segundo módulo se fundamenta no processo histórico deste o início dos estudos com a abordagem do autismo e a psiquiatria até a classificação atual do transtorno do espectro autista, com carga horária de 40 horas.

O terceiro módulo permeia as estratégias de ações pedagógicas para estudantes com transtorno do espectro autista também com carga horária de 40 horas. Engloba aprofundamento do estudo das funções cognitivas e o TEA, além de promover o debate crítico e reflexivo sobre as implicações do profissional do AEE nos processos de ensino e aprendizagem e estratégias pedagógicas trabalhadas em algumas áreas do conhecimento.

A divisão do curso em módulo e carga horária específica possibilita o cursista realizar somente um módulo, caso queira, neste modelo de curso da plataforma Avamec, o que o diferencia especificamente dos demais bem como a ausência da figura central do professor e as videoaulas gravadas. O curso segue o percurso transcrito em textos interativos, com hipertextos,

hiperlinks com referências bibliográfica e a biografia dos psiquiatras abordado no contexto do curso, imagens interativas, quadro de resumo, linha do tempo, vídeos do youtube de acordo com as temáticas de cada módulo e atividade avaliativa em forma de questionários pra finalização do módulo. Dispõe ainda dos recursos de acessibilidade em Libras e áudio.

Quanto ao acesso dos cursos MOOCs nas plataformas dos Instituto federais, do Avamec e da escola virtual, é bem simples, requer apenas cadastro com e-mail e senha do cursista e um equipamento para acessar. Furtado (2022) corrobora que a execução dos cursos MOOCs do Instituto Federal do Espírito Santo e de fácil manuseio:

A dinâmica de funcionamento e execução dos cursos abertos do Ifes é bem simples. O aluno se cadastra e com sua conta terá acesso a todos os cursos oferecidos na Plataforma por meio de smartphone, tablet ou computador. O próximo passo é escolher o curso e logo em seguida será possível iniciá-lo. Ao final do curso, após sua aprovação, na qual é exigido um aproveitamento mínimo de 60%, o estudante poderá emitir seu Certificado, que é reconhecido pelo MEC, dentro da Plataforma (FURTADO, 2022, p. 53).

A facilidade de acesso e de manuseio dos cursos MOOCs é fundamental para o engajamento dos cursistas, além da inclusão das ferramentas inclusivas de acessibilidade, eliminando quaisquer barreiras existentes no acesso de cursistas que necessitam de recursos específicos de aprendizagem. Por vez, Martin (2021) assinala a importância do ser humano no processo de inclusão dos sujeitos, atravessado pelas tecnologias da informação inclusiva na garantia não somente de que todas as pessoas tenham acesso à informação e ao conhecimento, mas que as informações sejam alcançadas com a melhor qualidade, possibilitando o entendimento, clareza e a compreensão das informações e acessibilidade.

4.3 Análise dos desenhos instrucionais presente nos produtos educacionais das publicações da revisão integrativa

Sobre a análise dos produtos educacionais presentes nas publicações da revisão integrativas, averiguou-se uma diversidade de produtos que procura, da melhor maneira, facilitar e fortalecer a formação docente na perspectiva da educação inclusiva, como destacado no quadro 7.

Em síntese, o produto educacional apresentado por Furtado (2022) propõe um curso MOOC sobre o plano educacional individualizado. Martin (2021) produziu um Guia capaz de auxiliar na inclusão de pessoas com deficiência visual ou auditiva; Rodrigues(2022) implementou um curso de formação de professores na modalidade SPOC, para a Educação

inclusiva; Melo (2021) propôs uma formação profissional no formato MOOC, para servidores do Ifes, que atua no processo seletivo dos discente para a EPT com a finalidade de contribuir com o ingresso das pessoas com deficiência no Ifes.

Balbino, Silva e Braz (2020) trazem, nas suas publicações, uma visão do uso de MOOCs como ferramentas de capacitação para docentes de alunos com TEA. Na segunda publicação dos autores, realizada dois anos depois no ano de 2022, vislumbra o MOOC como uma opção de arquitetura pedagógica para capacitação dos professores de estudante com TEA. Dall Agnol, Peres, Bertagnolli (2021) apresentaram o projeto de um curso MOOC acessível para a fabricação de tecnologia assistiva: um relato de experiência e finalmente a publicação de Souza, Cardoso e Perry (2019) aponta as limitações da avaliação automatizada de acessibilidade em uma Plataforma de MOOCs: estudo de caso de uma plataforma brasileira.

Para melhor explicitar a compreensão dos produtos educacionais produzidos pelos autores que compuseram a pesquisa integrativa, criou-se um quadro sinóptico com a organização dos produtos educacionais, conforme ilustração a seguir.

Quadro 7 - Produtos educacionais presentes nas publicações da revisão integrativa.

Título do produto educacional	Objetivo
01. Curso Mooc sobre o Plano de Educacional Individualizado (PEI) como estratégia de adequação/diversificação curricular.	Realizar a proposição de um curso de formação inicial e continuada aos docentes e demais interessados por meio da plataforma Moodle, no formato Mooc do Ifes, para que conheçam e recebam orientações para a organização de práticas pedagógicas no PEI, com o propósito de fomentar a educação especial inclusiva.
Autor /cidade/Ano	Keytt Dayane Pirovani Furtado, Vitória, 2022
Tipo de publicação/Programa	Dissertação Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Espírito Santo.
02. O Guia Universaliza para auxiliar na inclusão de pessoas com deficiência visual ou auditiva	Servir de fonte de consulta e de inspiração para a produção de cursos online acessíveis ou de novos materiais relacionados com a acessibilidade.
Autor /cidade/Ano	Pierre Corrêa Martin, Bagé, 2021
Tipo de publicação/Programa	Dissertação Mestrado acadêmico do Programa de Pós-graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa.
Site do Guia	www.universalizar.com.br
03. Curso de formação de professores, na modalidade Small Private Online Courses (SPOC) para a Educação inclusiva.	Avaliar as potencialidades e desafios da formação de professores para a prática inclusiva na Educação Profissional e Tecnológica por meio de um curso online na modalidade SPOC.
Autor /cidade/Ano	Jairo Manzoni Rodrigues, Santa Maria, RS 2022
Tipo de publicação/Programa	Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, área de concentração em Formação de

	professores, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS)
04. O MOOC Acessibilidade em Processos Seletivo.	Formação profissional no formato MOOC, para servidores do Ifes, estruturada e desenvolvida de forma a colaborar na (re)construção de conhecimentos relativos à acessibilidade em processo seletivo discente com a finalidade de contribuir com o ingresso das pessoas com deficiência na instituição
Autor /cidade/Ano	Renata Gandra de Melo, Vitória, 2021
Tipo de publicação/Programa	Dissertação Programa de pós-graduação em educação profissional e tecnológica. Instituto Federal do Espírito Santo.
Link do produto educacional	https://mooc.cefor.ifes.edu.br/moodle/course/view.php?id=58
05. Mooc como uma opção de arquitetura pedagógica para Capacitação ao professor de aluno com TEA	Desenvolver um Massive Open Online Course, servindo como um caminho de formação e aperfeiçoamento aos professores para inclusão dos estudantes com TEA.
Autor /cidade/Ano	Vanessa da Silva Balbino, Sergio Crespo Coelho Pinto da Silva, Ruth Maria Mariani Braz, 2022.
Tipo de publicação/Programa/Periódico	Artigo publicado na revista Interfaces da Educação, Paranaíba, V. 13, N. 37, p. 749 a 771, 2022 ISSN 2177-7691
06. Uma Visão do Uso de MOOCs como Ferramenta de Capacitação para Docentes de Alunos com TEA	Levantar os trabalhos publicados sobre a temática nos últimos cinco anos.
Autor /cidade/Ano	Vanessa da Silva Balbino; Sérgio Crespo C. S. Pinto; Ruth Maria Mariani Braz, 2020
Tipo de publicação/Programa/Periódico	Artigo publicado na Revista Ensino Educação Ciências Humana., v. 21, n. 2, p. 181-190, 2020. DOI: https://doi.org/10.17921/2447-8733.2020v21n2p181-190
07. Projeto de um curso MOOC acessível para a fabricação de Tecnologia assistiva: um relato de experiência	Apresentar os princípios do desenho universal e de acessibilidade digital utilizados na proposição de Curso Online Aberto e Massivo (MOOC) sobre fabricação digital destinado a pessoas com deficiência e profissionais da educação inclusiva.
Autor /cidade/Ano	Anderson Dall Agnol, André Peres, Silvia de Castro Bertagnolli, 2021
Tipo de publicação/Programa/Periódico	Artigo publicado na Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia, v. 10, n. 1, 2021.
08. Limitações da avaliação automatizada de acessibilidade em uma Plataforma de MOOCs: estudo de caso de uma Plataforma Brasileira	Aprimorar o suporte à acessibilidade de uma plataforma de MOOCs, um curso com material multiformato foi avaliado com uso de ferramentas Automatizadas.
Autor /cidade/Ano	Napoliana Souza; Eduardo Cardoso; Gabriela Trindade Perry, 2019
Tipo de publicação/Programa/Periódico	Artigo publicado na Revista Bras. Ed. Esp., Bauru, v.25, n.4, p.603-616, out.-dez., 2001

Fonte: produzido pela autora, 2023.

O produto educacional *desvendando o plano educacional individualizado-PEI*, guiado através de um curso MOOC via plataforma moodle, possui uma carga horária de 30 horas, distribuída em três módulos, a saber: Educação Especial e Inclusiva, Currículo e Educação Especial e Plano Educacional Individualizado. O público-alvo são professores da formação inicial e continuada e outros profissionais com interesse em compreender e executar de forma assertiva o planejamento das suas aulas na perspectiva inclusiva, colaborativa e acolhedora.

Para tanto:

Pretende-se, com essa proposta, dispor aos docentes, aos servidores que atuam em instituições de ensino e a qualquer pessoa interessada pelo assunto um instrumento de estudo acessível, gratuito, que poderá ser realizado em qualquer lugar, em qualquer tempo. Espera-se, assim, atender às expectativas desse público oferecendo uma ferramenta para sanar dúvidas básicas sobre adequação curricular e sua aplicação no PEI, e ainda que esse curso provoque inquietações que os façam buscar novas formações/capacitações (FURTADO, 2022, p.52)

A intencionalidade do desenho instrucional atravessa os cursos MOOCs pela organização das temáticas abordadas, a carga horaria ajustável, a rotina do estudante e o alcance massivo de participantes. A configuração do curso atende o modelo xMOOC, com desenho simples e objetivo descrito em um quadro com a descrição do módulo, objetivo, conteúdo e as atividades e os recursos utilizados em cada módulo, a avaliação da aprendizagem é realizada por meio de questionários avaliativos de autocorreção ao final de cada módulo e a elaboração do PEI como atividade prática.

A certificação do curso MOOC “desvendando o plano educacional individualizado” é reconhecida pelo MEC, é atingida quando o cursista alcança 60% da nota máxima do curso, somando todas as atividades avaliativas e práticas. Após aprovação, o cursista faz a emissão do certificado na plataforma de cursos abertos do Ifes, além das atividades avaliativas, os cursistas respondem a um questionário de avaliação do curso, cujo objetivo é obter conjecturas de melhorias para aplicação de uma estrutura sólida para o curso definitivo (FURTADO, 2022).

Modelo de desenho instrucional semelhante apresenta o curso MOOC *Acessibilidade em Processos Seletivos* da autora Renata Gandra de Melo (2021), com carga horaria de 60 horas, construído a partir do paradigma da inclusão, embasado na teoria sociocultural de Paulo Freire, classificado como xMOOC, utilizando modelo ADDIE como design, apresentando recursos e ferramentas de acessibilidade como a audiodescrição, janela de Libras e legendas.

Foi direcionado aos profissionais que atuam nos processos seletivos para ingresso de estudante de ensino médio integrado à educação profissional tecnológica - EPT do Ifes. Com o objetivo de promover a compreensão dos princípios de acessibilidade nos processos seletivos para os cursos técnicos integrado ao ensino médio do Ifes. Com efeito:

Seu objetivo é promover a compreensão dos conceitos e princípios básicos sobre Acessibilidade em processos seletivos discentes bem como das características das pessoas com deficiência e a eficiência de cada pessoa e do coletivo na interação por meio de serviços especializados e recursos a fim de contribuir com o acesso das mesmas no Instituto Federal do Espírito Santo (MELO, 2021, p.101).

A contribuição social deste produto educacional fortalece o desenvolvimento profissional dos servidores que atuam diretamente nas etapas do processo seletivo, pois:

Apresenta a história da luta por direitos das pessoas com deficiência perpassando pelas diferentes formas de se entender a deficiência e seus reflexos na inclusão buscando conduzir a uma reflexão crítica e criadora a qual, tendo como base os conceitos, normas e as boas práticas de acessibilidade, poderão propor mudanças que resultem na autonomia e práxis de todos no PS do Ifes (MELO, 2021, p.106).

A compreensão dos princípios de lutas e aquisição dos direitos à acessibilidade possibilita equidade e igualdade de direitos no acesso dos estudantes com deficiência aos cursos dos institutos federais. Por conseguinte, o curso foi estruturado em cinco tópicos: “Introdução”; “Legislação e Conceitos”; “Processos seletivos, reserva de vagas e atendimento profissional especializado”; “Acessibilidade e a comunicação: qual a relação com o processo seletivo?”; e, por fim, “Organizando um processo seletivo para todos” (MELO, 2021, p.101), em formato de vídeos, links, imagens e textos complementares.

Com metodologias interativas contemplando estudos individuais autoinstrucionais, por meio de atividades reflexivas compartilhando os saberes experienciais pelo espaço coletivos do moodle e o fórum de dúvidas. As atividades avaliativas foram distribuídas entre os tópicos dois e cinco e duas atividades práticas realizadas nos tópicos três e quatro. A certificação é alcançada com 60% da nota das atividades avaliativas e o preenchimento do questionário de qualidade do curso em um prazo de até seis meses.

O caráter de curso aberto, massivo e gratuito possibilita que outros servidores dos institutos federais ou de outras instituições das comissões organizadoras dos processos seletivos possam apropriar-se do conteúdo e das informações presentes no curso MOOC “Acessibilidade em Processos Seletivos”, disponibilizado também como recurso de livro, permitido o download para impressão do material.

Rodrigues (2022) incrementou o desenho instrucional apresentando o “design” do MOOC na modalidade “Small Private Online Course” (SPOC), ou seja, pequenos cursos online e privados, contudo, essa variante de curso MOOC difere das classificações usuais de cMOOC e xMOOC. De acordo com (GONÇALVES; et al, 2015), a relação contratual e comercial entre as plataformas e as universidades provocaram o aumento das variantes dos cursos MOOC.

Em paralelo a isso, ocorrem os avanços dos recursos educacionais, das metodologias ativas e da tecnologia artificial que favoreceu o surgimentos de novas variante de MOOC, a saber: BOOC (Big Open Online Course) ou grande curso online aberto; COOC (Community

Open Online Course) Curso Online Aberto à Comunidade; DOCC (Distributed Online Collaborative Course) Curso Colaborativo Online Distribuído; MOOR (Massive Open Online Research) Pesquisa on-line aberta e massiva; POOC (Personalized Open Online Course) Curso Online Aberto Personalizado; SMOC (Synchronous Massive Online Course) Curso Online Massivo Síncrono; SPOC (Self-Paced Online Course) Curso on-line individualizado; SPOC (Small Private Online Course) Pequeno curso Privado Online; aMOOC (Adaptive MOOC) MOOC adaptativo; mMOOC (Mechanical MOOC) MOOC mecânico e outros (GONÇALVES; TORRES; CHUMBO, 2015).

Cada variante de curso MOOC tem suas especificidades para atender um público direcionado de acordo com suas necessidades e disponibilidades. Todavia o uso da modalidade SPOC é destinado a grupos pequenos de estudantes ou a um público muito específico apoiado em metodologias ativas Rodrigues (2022). Especificamente no curso de formação de professores na modalidade SPOC, para educação inclusiva, o autor apoiou-se no Design Based Research (DBR) como desenho metodológico da sua dissertação.

A pesquisa baseada em design (DBR) e “uma metodologia de pesquisa capaz de associar perspectiva teórica com aplicações educacionais práticas, surgiu na década de 1990 para desenvolver uma nova metodologia intervencionista que busca aliar aspectos teóricos da pesquisa com a prática (KNEUBIL; PIETROCOLA, 2017, p. 2). Em consonância com a DBR, a pesquisa de Rodrigues (2022) realiza uma interlocução de caráter quali/quantitativo buscando soluções inovadoras de modo colaborativo entre pesquisador e participante. Logo:

A pesquisa apoia-se no Design Based Research (DBR) que tem como conceito realizar uma interlocução entre pesquisas de caráter qualitativo e quantitativo, realizando investigações com o intuito de buscar soluções inovadoras para fatos reais, realizando uma colaboração mútua entre pesquisador e participante (RODRIGUES, 2022, p.21).

Diante disso, Rodrigues (2022) faz a proposição do tema alinhado a DBR, fundamentado em um problema real que está relacionado à formação de professores para a inclusão na EPT. O problema surge pela vivência do pesquisador sobre a inclusão da pessoa com deficiência como profissional. O design dos conteúdos abordados no SPOC, para educação inclusiva está estruturado em sete etapas, iniciando pela introdução e conceitos históricos sobre deficiência; seguindo a segunda unidade os tipos de deficiências; a terceira relatos de experiências; a quarta unidade debates e discussões sobre a carreira docente; a quinta e a sexta unidade referem-se sobre às práticas inclusivas, finalizando com a sétima unidade com o bate-papo inclusivo.

O curso foi implementação no formato online, pela plataforma do *google Classroom* com momentos síncronos semanais no período de maio a junho de 2022, com oferta de 30 vagas para docentes da EPT, professores em formação inicial e licenciados. A validação do curso ocorreu em abril de 2022, pela comissão de pesquisa de matérias e novas tecnologias educacionais. Em seguida avaliação, a do curso ocorreu por meio de um questionário do tipo “survey” e diário de bordo. Por fim, a última etapa do DBR e o redesign que ocorre desde desenvolvimento à proposta até a implementação, produzindo, portanto, novos conhecimentos, vislumbrando os detalhes do “design” (RODRIGUES, 2022).

Igualmente, Martin (2021) ressalta a importância da implementação das plataformas de cursos online como política institucional garantindo recursos de acessibilidade para todas as pessoas. Em suas palavras:

...implantar uma plataforma de cursos online que garanta a aplicação de recursos de acessibilidade, faz-se necessário que isso se torne uma política institucional e que os docentes entendam que a dedicação exigida e o esforço despendido são extremamente importantes para garantir a abrangência do curso e a inclusão de pessoas com deficiência (MARTIN, 2002, p.133).

Neste sentido, Martin (2021) desenvolveu um guia intitulado “O Guia Universalizar” desenvolvido com o intuito de contribuir para a discussão da incorporação de recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência auditiva ou visual em imagens, vídeos e áudios possibilitando a criação de cursos MOOC acessíveis.

No desenho estrutural do guia universalizar constam quatorze recomendações para inclusão de recursos e ferramentas necessárias no processo de democratização ao acesso aos cursos online com acessibilidade digital para pessoas com deficiências auditiva e visual. Os softwares utilizados devem ser a plataforma moodle e o Davinci resolve para edição de vídeos com referências W3C, eMAG, normas e produções correlatas, a licença do guia CC BY com permissão para distribuição, edição e adaptação do Guia Universalizar, respeitando a atribuição pelo crédito do desenvolvimento (MARTIN, 2021).

A intencionalidade dos recursos apresentados no guia permite um alcance maior do que o público foi proposto no início, que era para atender as pessoas com deficiência visual e auditiva, ademais o atendimento pode alcançar as necessidades de acessibilidade de idosos, e pessoas com dificuldades motoras e intelectual.

Para isso, o autor “criou um site, disponibilizando material para consulta e divulgação de novos conteúdos visando ampliar a abrangência do projeto e aperfeiçoar o mesmo, garantindo a inclusão de pessoas com as mais diversas deficiências” (MARTIN, 2021, p. 134).

Consequentemente, o guia universalizar servirá de apoio metodológico e pedagógico na criação de novos cursos MOOCs, ou para o aperfeiçoamento dos cursos existentes nas diversas instituições de ensino, a fim de superar as carências do uso de recursos acessíveis nas plataformas dos cursos MOOCs e avançar no processo da construção da cultura inclusiva, envolvendo práticas e políticas inclusivas.

A proposta do desenho instrucional apresentado no artigo denominado: *Mooc como uma opção de arquitetura pedagógica para capacitação ao professor de aluno com TEA*, foi estruturado a partir das dificuldades dos professores participantes da pesquisa através da aplicação do questionário online pelo *google forms* aplicado na primeira etapa do estudo, como instrumento para coletar as dificuldades dos professores relacionadas à inclusão de estudantes com TEA, o curso de capacitação ocorreu no molde de uma formação continuada com carga horária de 30 horas com duração de quatro semanas, explorando estratégias direcionadas às práticas pedagógicas inclusivas fundamentadas nos princípios Freirianos, tendo a educação como prática libertadora no desenvolvimento de uma capacitação em que a interação, colaboração e o diálogo problematizador fossem pontos essenciais do curso (BALBINO, PINTO; BRAZ, 2022).

Os conteúdos abordados no curso foram direcionados por meio de metodologias teórico-práticas para compreender os aspectos relacionados ao TEA com práticas reflexivas a partir de leitura de textos, vídeos, fórum interativo de discussões sobre as partilhas e vivências dos seus saberes experienciais, constada no terceiro módulo do curso, em que os participantes compartilharam registros dos planejamentos das práticas inclusivas desenvolvidas a partir dos conhecimentos adquiridos no curso de formação continuada, incluindo textos complementares, apostila em PDF.

Nesse sentido:

Quanto à reflexão sobre o fazer pedagógico, as discussões e trocas de experiências promovidas nos fóruns instigaram os professores a refletir sobre suas práticas e conhecer, mediante a partilha com os pares, novas metodologias de ensino a serem desenvolvidas de acordo com as singularidades dos seus alunos, rompendo, assim, com métodos únicos e tradicionais no ensino (BALBINO; PINTO, BRAZ, 2022, p.17).

Da mesma forma, o quarto módulo teve relevância no curso para o desenvolvimento das ações pedagógicas, pois abordou as inovações tecnológicas e o uso de aplicativos que podem ser utilizados como estratégia metodológica no ensino do estudante com autismo. Pois “ao fazer uso de recursos tecnológicos em sua prática pedagógica, o professor possibilitará ao aluno desenvolver competências e habilidades diversas, o que acarretará maior interesse por parte do

educando nas atividades propostas pelo professor” (BALBINO; PINTO; BRAZ, 2022, p.11), favorecendo o acolhimento ao estudante pois possibilita engajamento e interesse na atividade proposta.

A avaliação e a validação do curso ocorrem via questionários pelo google forms, com questões fechadas disponibilizado no final de cada módulo com a revisão do conteúdo abordado, cujo intuito é refletir o fazer docente no processo de inclusão de estudantes com autismo de forma equânime. Por sua vez, a validação avalia o processo de formação continuada visando ao preenchimento de lacunas e aos ajustes necessários para melhorias de futuras formações.

A proposta de Dall Agnol, Pere e Bertagnolli (2021) descreve cinco etapas do método científico fundamentado na pesquisa-ação para elaboração de um curso no formato MOOC, ancorado nos princípios do desenho universal e da acessibilidade digital para incluir todas as pessoas que busquem conhecimento, aperfeiçoamento ou interatividade neste modelo de curso.

- 1ª. Análise documental e pesquisa bibliográfica em materiais referentes às temáticas pesquisadas;
- 2ª. Seleção e confecção de materiais sobre Tecnologia Assistiva e fabricação digital para montagem do curso;
- 3ª. Construção do curso MOOC no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle;
- 4ª. Realização de testes do conteúdo e do ambiente por pessoas com deficiência e especialistas na área da acessibilidade sob a orientação dos pesquisadores;
- 5ª. Geração de um relatório de acessibilidade para correção de problemas com base nos testes realizados (DALL AGNOL; PERE; BERTAGNOLLI, 2021, p. 3).

O desenho instrucional do produto MOOC se apoiou no modelo desenvolvido por Filatro (2018), representado pelo acróstico ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation e Evaluation), seguindo assim cada etapa do modelo a fase de análise do que foi identificado e as necessidades educacionais dos PcDs para propor/adaptar os materiais instrucionais, organizados em categorias como “conceitos e definições”, classificações” “exemplos” e relações com o contexto educacional”. Para o Design, usou a versão AVA moodle por ser o modelo padrão no IFRS e por possuir nível de acessibilidade satisfatório para hospedar o curso MOOC.

Seguindo o planejamento das unidades do curso estruturado em cinco unidades de aprendizagem, sendo elas: conhecendo a fabricação digital; espaços e ferramentas de fabricação digital; Tecnologia Assistiva; possibilidades para a fabricação de TA de baixo custo na educação; e, para além da fabricação de recursos de TA. Cada unidade foi mapeada com os objetivos e os conteúdos de aprendizagem diante de cada temática, os recursos e as ferramentas disponíveis, o moodle como páginas web, fóruns, chats, questionários, considerando ainda as

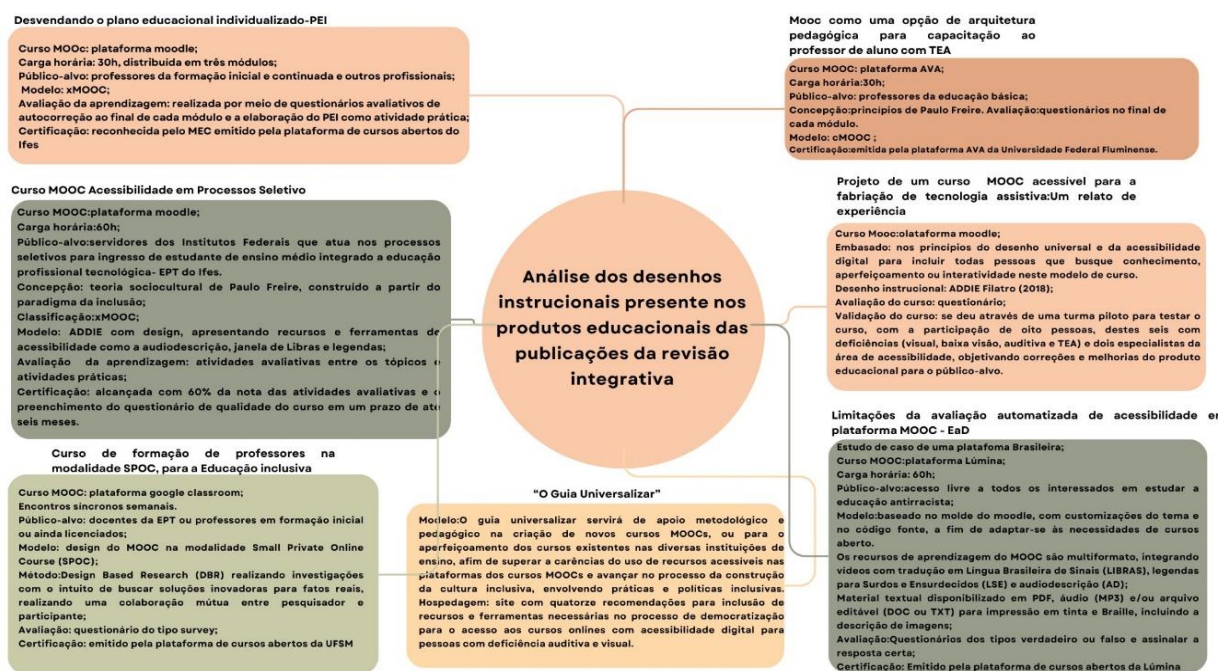
diretrizes de acessibilidade e o desenho universal e as explicações com as ferramentas acessíveis do curso na página principal. Diante do exposto:

Além de todas essas práticas, uma estratégia utilizada com o intuito de melhorar o curso e diminuir possíveis barreiras de acessibilidade, consiste na inclusão no início da sala virtual de uma página com informações sobre o curso. Essa página inclui explicações sobre acessibilidade e dados de contato da equipe da pesquisa, para que os cursistas possam fazer sugestões, relatar dificuldades e enviar dúvidas sobre os materiais do curso (DALL AGNOL; PERE; BERTAGNOLLI, 2021, p. 12).

A fase da implementação ocorre quando os conteúdos foram publicados e os estudantes estão interagindo com as unidades. Partindo das interações, ocorre as adequações, caso necessário, nos materiais propostos na plataforma. A avaliação do curso ocorre pelo questionário como instrumento avaliativo para identificar se os objetivos de aprendizagem do curso MOOC foi alcançando além de identificar barreiras de acessibilidade em diferentes tipos de deficiência. Finalmente a validação do curso se deu com uma turma piloto para testar o curso, com a participação de oito pessoas destes seis com deficiências (visual, baixa visão, auditiva, TEA) e dois especialistas da área de acessibilidade objetivando correções e melhorias do produto para o público-alvo (DALL AGNOL; PERE; BERTAGNOLLI, 2021).

Em síntese, para melhor compreensão construímos um resumo ilustrativo com as análises dos desenhos instrucionais presente nos produtos educacionais das publicações que integraram esta pesquisa.

Figura 8 - Análise dos desenhos instrucionais presentes nos produtos educacionais.



Fonte: Autora, 2023.

Ressalta-se, portanto, que, para elaborar um MOOC, é pertinente considerar a acessibilidade da interface da plataforma AVA que o curso está hospedado, sendo disponibilizado para atender a diversidade do público com deficiência ou sem deficiência, mas que buscam formação, aperfeiçoamento, conhecimento e atualizações de aprendizagem no contexto instrucional da EaD.

Neste sentido, as análises realizadas possibilitaram elaborar um curso MOOC com a intencionalidade de contribuir com a formação continuada dos professores da educação básica para o acolhimento do estudante com autismo. O curso apresenta um layout dinâmico e interativo para promover maior engajamento dos participantes com temáticas abordadas, na seção seguinte apresentamos os detalhes pedagógicos da estrutura do curso MOOC como produto educacional desta pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresenta o fruto da minha pesquisa para o Mestrado Profissional em Ensino e Formação Docente da Unilab/IFCE, produzido em meio aos desafios do exercício da profissão docente a ação de ser professor pesquisador em serviço, e das responsabilidades da maternidade atípica e demais afazeres relacionados aos cuidados familiares. Objetivou -se, como produto final desta pesquisa construir um curso MOOC para o fortalecimento da formação continuada dos professores no acolhimento do estudante com autismo na educação básica, hospedado na plataforma Moodle/AVA do Instituto Federal do Ceará.

Para tanto, apoiei-me em referências bibliográficas para fundamentação teórica da pesquisa, seguida da revisão integrativa de literatura, que evidencia as pesquisas com essa abordagem, tendo, como resultado final da busca, oito publicações que atenderam os critérios de elegibilidade da pesquisa e o intervalo de tempo especificado. Além da revisão integrativa, realizou-se uma curadoria de cursos MOOC envolvendo a temática da educação especial para formação docente na perspectiva da educação inclusiva, obtendo seis plataformas ofertando cursos MOOCs direcionadas à formação de professor enfocando a educação especial como modalidade de ensino e os direcionamentos basilares sobre a inclusão do estudante com autismo na educação básica.

É mister destacar as contribuições dos produtos educacionais presentes nas pesquisas da revisão integrativa inclusa nestes estudos como objetivo do “*Guia Universalizar*”, produzido por Martin (2021), servindo de fonte de consulta, aprimoramento e inspiração à

comunidade acadêmica para a produção de cursos online e ou materiais com ferramentas promotoras de acessibilidade, auxiliando a inclusão e a participação de inúmeras pessoas com ou sem deficiência, mas que precisam de ferramentas acessíveis para participação efetiva nos cursos MOOCs. As provocações no guia universalizar ampliam a necessidade da promoção de políticas públicas acessíveis para todas as pessoas.

Neste horizonte da busca ampliada por Políticas Públicas e por garantia de direito à acessibilidade, Melo (2021), apresentou uma formação para profissionais servidores do Ifes no formato MOOC colaborando na (re)construção de conhecimento relativos á acessibilidade nos processos seletivos dos estudantes com finalidade de contribuir com o ingresso das pessoas com deficiência no instituto.

Tendo como resultado da pesquisa o “*Curso Acessibilidade em Processos Seletivos*”, cujo modelo pedagógico foi construído a partir do paradigma da inclusão, utilizando-se a teoria sociocultural de Paulo Freire e o modelo ADDIE para seu “design”, com carga horária de 60 horas. Apresenta, em todo desenvolvimento pedagógico, a “história da luta por direitos das pessoas com deficiência perpassando pelas diferentes formas de se entender a deficiência e seus reflexos na inclusão buscando conduzir uma reflexão crítica e criadora, tendo como base os conceitos, normas e as boas práticas de acessibilidade” (MELO, 2021, p.106), a partir das reflexões vivenciada no MOOC resultou a autonomia e a práxis de todos os servidores envolvidos nos processos seletivos do Ifes.

Agregando à perspectiva da educação inclusiva, Furtado (2022) corrobora que os trabalhos analisados, em sua pesquisa demonstraram por meio de estudos de casos e revisões documentais e bibliográficas, que a proposta expressa no PEI, como uma ferramenta pedagógica juntamente com o trabalho colaborativo, são potencialidades de estratégias que oportunizam contribuir no processo de aprendizagem dos estudantes de forma profícua, focando sempre no estudante e não nas necessidades institucionais. Assim o objetivo do curso MOOC, com a proposta da “*formação docente para adequação curricular por meio do plano de ensino individualizado*” visa oferecer conhecimentos básicos para a construção do PEI, oportunizando acesso formativo a um número significativo de profissionais de forma gratuita, flexível e adaptável as rotinas pessoais.

Neste sentido, a pesquisa de Rodrigues (2022) constatou que ainda é latente a carência de infraestrutura acessível e a interlocução de práticas pedagógicas inclusivas em sala de aula, e, com a intenção de dirimir essa lacuna sua pesquisa, imbrica a “*formação de professores da educação profissional e tecnológica: a inclusão de pessoas com deficiência*”, registrando o aumento do número de pessoas com deficiências nos espaços formativos, incluindo a educação

profissional e tecnológica presente no contexto dos institutos federais em diversas regiões do território brasileiro, demandando uma formação continuada de professores para garantia de um ensino de qualidade, inclusive atendendo as diversidades das pessoas.

A fim de contribuir no processo formativo dos professores da EPT, a proposta formativa do autor contemplou o curso de *formação de professores, na modalidade Small Private Online Courses (SPOC) para a Educação inclusiva*. Cujas finalidades foram auxiliar os professores no desenvolvimento de práxis inclusiva, direcionando o fazer pedagógico para atender a necessidade da pessoa de forma efetiva contribuindo para a permanência nos espaços formativos. O design do MOOC foi embasado nos três princípios do design instrucional: promoção dos espaços dialógico, proposição de cursos instrucionais online abertos e uso das novas tecnologias para a construção de saberes.

Para o autor o primeiro princípio deve promover a construção de “espaços dialógicos onde os sujeitos possam compartilhar seus anseios, experiências e expectativas e, desta forma, construir saberes de forma colaborativa”. Dessarte o segundo princípio de design de um MOOC deve apontar para “proposição de cursos online abertos, que possam atender as demandas docentes sem sobrecarga de trabalho”, sendo cursos que promova aprofundamento e aperfeiçoamento de uma temática. Ademais o terceiro princípio do design de um curso MOOC deve contemplar a “inserção da construção de saberes para o uso das tecnologias”, ressaltando que as tecnologias educacionais abertas não substituem o professor, haja visto a importância destes profissionais no processo formativo dos sujeitos. Contudo os avanços das ferramentas tecnológicas configuram elementos importantes no processo de mediação pedagógica pois contribui para “atender as necessidades formativas de engajamento da PcD ao longo de sua trajetória educacional”. (RODRIGUES, 2022, p.79).

Assim, diante das necessidades de formações continuadas, o design do curso MOOC com suas derivações como SPOC são ferramentas tecnológicas que podem ser um apoio importante para os professores no desenvolvimento de práticas inclusivas e na compreensão da pluralidade, pois fomentam diálogos e permitem conhecer e desenvolver novos processos de aprendizagem para inclusão da PcD, no desenvolvimento de uma formação sistêmica para as diversidades dos sujeitos em todas as modalidades de ensino.

Conforme Balbino, Pinto e Braz (2020), o uso dos recursos tecnológicos como os cursos no formato MOOC, chegaram a universidades brasileiras para facilitar a disseminação e a diversidade de conteúdo para a sociedade, incluindo, neste cenário, os docentes e demais profissionais nesse processo formativo. Os autores apresentam “*uma visão do uso de MOOCs como ferramenta de capacitação para docentes de Alunos com TEA*”, dada a importância da

formação continuada para os professores na perspectiva inclusiva através dos recursos tecnológicos existentes, visando complementar e aumentar a qualidade do ensino, melhorando a interação, participação e comunicação de estudantes com TEA rompendo as barreiras atitudinais muitas vezes presentes no trabalho docente.

Os autores advogam que quando o professor se apropria das ferramentas tecnológicas aliando a sua prática docente, possibilita o enriquecimento do processo de ensino. Por isso, a importância da capacitação dos docentes por intermédio dos recursos tecnológicos educacionais existentes, para atualização dos saberes e criar possibilidades de equidade entre os estudantes como forma de uma inclusão efetiva (BALBINO; PINTO, BRAZ, 2020).

Na concepção dos autores, os artefatos computacionais presentes na modernidade são ferramentas potentes para formação dos professores podendo auxiliar na construção do conhecimento de forma dinâmica, crítica e autônoma, porém, os MOOCs como ferramenta educativa jamais substituem o professor, sendo este o mediador de todo o processo educativo.

A exemplo do exposto, Balbino, Pinto e Braz (2022) concluíram em suas publicações, que o curso *“MOOC como uma opção de arquitetura pedagógica para capacitação ao professor de aluno com TEA”*, representou uma alternativa rápida e viável para promover o acesso dos professores a conteúdos relacionados ao tema autismo além de permitir contribuições, como compartilhamento de adequações didático-curriculares, não como “objetos” a serem reproduzidos, mas como indicadores para inspirações criativas e práticas através das tecnologias.

O relato de experiência apresentado no artigo de Dall Agnol, Peres e Bertagnolli (2021), intitulado *“projeto de um curso MOOC acessível para a fabricação de tecnologia assistiva: um relato de experiência,”* propondo um curso MOOC acessível sobre fabricação digital, instigando novas possibilidades para a fabricação de recursos de Tecnologia Assistiva de baixo custo na educação, incentivando que os artefatos produzidos, possam chegar aos estudantes que realmente precisam, com custos reduzidos e apresentando de forma simples as etapas de fabricação (Dall Agnol, Peres, Bertagnolli, 2021). Pois os autores suscitam a percepção que “os espaços e equipamentos de fabricação digital adentram gradativamente as instituições de ensino e se mostram uma alternativa valiosa para desenvolver projetos em diversas áreas de conhecimento, inclusive na fabricação de recursos de TA” (DALL AGNOL; PERES, BERTAGNOLLI, 2021, p.17).

Neste sentido, os autores esclarecem que a criação de um curso MOOC acessível no contexto EaD demanda esforços conjuntos entre os professores que planejam e estruturam os materiais e as instituições que implementam e disponibilizam nos sistemas AVA, devendo

considerar, portanto, aspectos relacionados aos conteúdos, ferramentas interativas e o ambiente virtual de aprendizagem que o curso será hospedado objetivando atender às necessidades dos diversos perfis dos usuários.

Não obstante é comum a identificação de cursos MOOCs que não atendem as diretrizes de acessibilidade, limitando a participação de diversos perfis de usuários. A pesquisa de Souza, Cardoso e Perry (2019) abordou as “*limitações da avaliação automatizada de acessibilidade em uma plataforma de MOOCs: estudo de caso de uma plataforma brasileira*”. Executada por duas ferramentas de avaliação automática de acessibilidade AccessMonitor e A-Web, cada uma apresenta especificidades próprias para avaliação.

A-Web por exemplo inspeciona todas as páginas da plataforma e do curso, mas não identifica telas/interfaces que não são visualizadas pelos estudantes (como as telas de edição e de administração), o sistema A-Web demanda que seja inserido um código dentro do <head> da página index, de forma que o serviço é executado dentro do servidor onde a plataforma está hospedada. Por sua vez, o AccessMonitor inspeciona o código por meio de chamadas para a URL, apenas um arquivo pode ser analisado por vez, e apenas o que é renderizado pelo navegador é avaliado (SOUZA; CARDOSO, PERRY, 2019).

Contudo as constatações foram que AccessMonitor classificou o MOOC com uma boa prática de acessibilidade, porém, A-Web detectou uma quantidade maior de problemas (Souza, Cardoso, Perry, 2019). Por isso a importância da integração de diferentes métodos de avaliação de acessibilidade nas plataformas de cursos MOOCs. Pois, conforme apresentado pelos autores alguns problemas detectados nos cursos não são necessariamente da plataforma de MOOCs, mas, das ferramentas, de editores, ou de outros recursos que são usados nas plataformas, e os ajustes no código da plataforma muitas vezes não são suficientes para cumprir os critérios de acessibilidade” (SOUZA; CARDOSO; PERRY, 2019).

Os autores concluem a pesquisa afirmando a importância de incorporar métodos diversificados, conhecimentos tecnológicos e de fatores humanos no design e na avaliação de MOOCs, sendo necessário refletir sobre a inclusão de pessoas com deficiência em todos os cenários educacionais, em especial na aprendizagem a distância por meio de MOOCs. Necessitando buscar soluções que direcionem a construção de MOOCs e plataformas conscientes da acessibilidade, a fim de atender aos diversos perfis de usuários sem que haja barreiras tecnológicas, educacionais e atitudinais (SOUZA; CARDOSO; PERRY, 2019).

Diante do exposto, os resultados da pesquisa desenvolvida, possibilitaram estruturar o desenho instrucional de um curso *online* aberto para o fortalecimento da formação continuada dos professores no acolhimento do estudante com autismo na educação básica, cuja

intencionalidade é colaborar no aperfeiçoamento da formação docente na perspectiva da educação inclusiva com abordagem na pedagogia da diferença baseado no modelo social da deficiência direcionando o olhar para a pessoa.

Este modelo de curso *online* possibilita a democratização do ensino, atendendo as demandas dos professores sem sobrecarregar ainda mais as horas de trabalhos, assim sendo, o *design* instrucional do MOOC e, baseado no modelo ADDIEM, com layout visual interativo e dinâmico da ferramenta H5P livro digital interativo. O curso está hospedado na plataforma Moodle do IFCE, contendo videoaulas gravadas pela autora, além das ferramentas H5P, contém ainda animação e material bibliográfico de suporte com acessibilidade em audiodescrição, legenda e a janela em Libras permitindo o acesso de todos e em qualquer dispositivo eletrônico.

Por conseguinte, é fundamental destacar que este trabalho não objetiva se apresentar como conclusivo, pois diante da importância da temática exposta, muitos estudos ainda precisam acontecer para alcançar todos os vieses da escola na perspectiva inclusiva. Neste ínterim, a formação continuada dos professores configura-se uma das ações imprescindíveis para conseguir alcançar o paradigma da inclusão, baseado na concepção da escola das diferenças e no modelo social da deficiência, garantindo assim a equidade entre os sujeitos, em que cada estudante tenha as condições atendidas e diferenciadas de acordo com as suas singularidades.

Em vista disso, com objetivo de dar continuidade a pesquisa, ratifica-se a importância de outros profissionais da educação e de áreas afins agregarem novos conhecimentos e criarem cursos MOOCs para contribuir com a formação de professores na perspectiva da escola inclusiva para o acolhimento aos estudantes com deficiência na escola comum, objetivando eliminar todas as barreiras atitudinais ainda existentes no contexto escolar.

Assim, como trabalhos futuros, novos estudos serão possíveis para ampliar o escopo da pesquisa e as melhorias necessárias para construção de outros cursos MOOCs nas diversas temática da educação especial. Além de estudos e análise de impacto, que poderão ser realizados do curso MOOC na formação continuada dos professores que realizaram este curso.

REFERÊNCIAS

- AJURIAGUERRA, J. **Manual de Psiquiatria infantil**. Rio de Janeiro: Masson do Brasil Ltda, 1980.
- AGNOL, Anderson Dall; PERES, André; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. Projeto de um curso MOOC acessível para a fabricação de tecnologia assistiva: um relato de experiência. Tear: **Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 1, 2021.
- AMERICAN, Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual: Mental Disorders. DSM-I. Washington, DC: APA. 1952. Disponível em: <https://www.scribd.com/doc>. Acessado em 10 de marc.2023.
- AMERICAN, Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. DSM-II. Washington, DC: APA. 1968. Disponível em <https://bit.ly/2R61tWp>. Acessado em 10 de mar.2023;
- AMERICAN, Psychiatric Association. DSM IV – TR Manual de Diagnóstico e Estatístico das Perturbações Mentais, 4a ed. Porto Alegre, RS: Artmed. 2002.
- AMERICAN, Psychiatric Association. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5. 5a ed. Porto Alegre, RS: Artmed. 2014
- ASSUMPÇÃO, F. B., Jr., & PIMENTEL, A. C. M. Autismo infantil. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.22(Supl. I), 37-39, 2000.
- BARBOSA. M.R.P; FERNANDES, F.D.M. **Qualidade de vida dos cuidadores de crianças com o transtorno do espectro autístico**. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v.14, n.3, p.482-488,2009.
- BATALHA, Eliana Ratto de Castro. Recomendações técnicas para construção dos produtos educacionais.2019. Dissertação (Mestrado Ciências e Tecnologias da Educação) - Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Câmpus Pelotas Visconde da Graça, f.44.
- BATTESTIN, V; SANTOS, P. S. ADDIEM – Um Processo para Criação de Cursos MOOC. **EaD em Foco**, v. 12, n. 1, e1648, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.18264/eadf.v12i1.1648>. Acessado em 8 de abr.2023.
- BENEDICTO, R. P., WAI, M. F. P., OLIVEIRA, R. M., Godoy, C., & Costa, M. L., Jr. Análise da evolução dos transtornos mentais e comportamentais ao longo das revisões da classificação internacional de doenças. SMAD: Revista Eletrônica **Saúde Mental**, Ácool e Drogas, v. 9(1), 28-32. (2013).
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal,1988.
- 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 República Federativa do Brasil. Brasília, 1º de outubro de 2020a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm. Acesso em 5 mar. 2023.

BRASIL. Decreto Nº 11.370, DE 1º DE JANEIRO DE 2023. Revoga o Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020, que institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 1º de janeiro de 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2023-2026/2023/Decreto/D11370.htm. Acesso em 05 de mar.2023.

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 República Federativa do Brasil. Brasília, 9 out. 2001b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm. Acesso em 04 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Brasília, DF, 2007a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2023.

BRASIL. Decreto no. 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 21 dez.1999b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm. Acesso em 03 mar. 2023.

BRASIL. Decreto nº7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 18 nov 2011a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em 05 mar. 2023.

BRASIL. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 7 jul. 2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em 05 de mar. 2023.

BRASIL. Lei 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 29 dez. 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2016/lei/l13409.htm. Acesso em 05 mar. 2023.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 30 ago. 2012a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em 05 mar. 2023.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 28 dez. 2012c. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em 05 mar. 2023.

BRASIL. Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 25 out. 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm. Acesso em 03 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Portaria nº 1.793, de dezembro de 1994. Dispõe sobre a necessidade de complementar os currículos de formação de docentes e outros profissionais que interagem com portadores de necessidades especiais e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port1793.pdf>. Acesso 03 de mar. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 03 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 11 de fevereiro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. 2001a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res2_b.pdf. Acessado em 04 mar. 2023.

BALBINO, Vanessa da Silva; PINTO, Sergio Crespo Coelho da Silva; BRAZ, Ruth Maria Uma Visão do Uso de MOOCs como Ferramenta de Capacitação para Docentes de Alunos com TEA. **Rev. Ens. Educ.** Ciências. Humanas., v. 21, n. 2, p. 181-190, 2020. Disponível em DOI: <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2020v21n2p181-190>. Acessado em 20 Mar. De 2023.

BALBINO, Vanessa da Silva; PINTO, Sergio Crespo da Silva; BRAZ, Ruth Maria Mariani. MOC como uma opção de arquitetura pedagógica para capacitação ao professor de aluno com TEA. **Revista Interfaces da Educação**, Paranaíba, V. 13, N. 37, p. 749 a 771, 2022, ISSN 2177-7691.

BOOT, T.& AINSCOW, M. Índice de inclusión- Desarrollando el aprendizaje y la participación em las escuelas. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE), 2000.

CAST. Introduction to Universal Design for Learning. Disponível em: <https://www.cast.org/products-services/events/2023/09/prek-12-online-introduction-explore-universal-design-for-learning>. Acessado 07 de mai. de 2023.

CAMARGO, Eder Pires de. Editorial: Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlases e desenlases. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. **Revista. Ciências e Educação.**, Bauru, v. 23, n. 1, p.

1-6, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170010001>. Acessado em nov.2023.

CEAD. Centro de Educação a Distância. GUIAS DE DESCRIÇÃO DAS FERRAMENTAS H5P. Programa Rotas de Inovação Universitária. UNB. Disponível em https://cead.unb.br/images/site/3sala_de_aula_virtuai/guias/descricao_das_ferramentas_h5p.pdf. Acessado 01, maio 2023.

CENTERS. For Disease Control and Prevention [CDCP]. Autism spectrum disorder (ASD). 2012. Disponível em: [https:// www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html](https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html) .Acessado em 11 de março de 2023.

COUREY, J. S; TAPPE, P; SIKE, J; & LEPAGE. Planejamento de aula aprimorado com o Universal Design for Learning (UDL). **Rev. Formação de Professores e Educação Especial**, 36(1), 7-27. 2012.Disponível em: DOI:10.1177/0888406412446178. Acessado em 10 de mai.2023.

CUNHA, Eugênio. Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar- ideias e práticas pedagógicas.6ª ed. Rio de Janeiro. Wak Editora, 2020.

DIAS, Cláudia Augusto. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Informação & Sociedade**, v. 10, n. 2, 2000. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/12/pdf_2fbfd6231b_0013748.pdf. Acessado em 26 mar.2023.

DSM-IV – Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

DUNKER, C. I. L. Questões entre a psicanálise e o DSM. *Jornal de Psicanálise*, v.47(87), 79-107. (2014).

FACION, J. R. Transtornos invasivos do desenvolvimento e transtornos de comportamento disruptivo. **In:** Camargos Jr., Walter (coord.). *Transtornos Invasivos do Desenvolvimento:3o Milênio: 2a ed.* Curitiba, PR: IBPEX, pp. 19-64,2005.

FERNANDES, C. S.; TOMAZELLI, J.; GIRIANELLI, V. R. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. **Psicologia USP**, [S. l.], v. 31,2022. DOI:10.1590/0103-6564e200027. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/psicousp/article/view/202487>. Acesso em: 10 mar. 2023.

FIGUEIREDO, R. V. A formação de professores para inclusão dos alunos no espaço pedagógico da diversidade. **In:** Maria Tereza Eglér Mantoan. (Org.). *O desafio das diferenças nas escolas*. 1 ed. Petrópolis: Vozes, 2011, 4ªed.

FREIRE, J. M. de S; NOGUEIRA, G. S. Considerações sobre a prevalência do autismo no Brasil: uma reflexão sobre inclusão e Políticas Públicas. **Revista Foco** Curitiba (PR) v.16.n.3 e1225 p.01-18,2023. DOI: 10.54751/revista_foco. v16n3-009. Disponível em: <https://www.researchgate.net>. Acessado em 12 de mar.2023.

FURTADO, Keytt Dayane Pirovani. Formação docente para adequação curricular por meio do plano de ensino individualizado.2022. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e

Tecnológica) - Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2022.

GADIA, C. A., TUCHMAN, R., & ROTTA, N. T. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*, v. 80, 83-94, 2004.

GARCEZ, Liliane. Um histórico e as dimensões da educação inclusiva. *Diversa*. Instituto Rodrigo Mendes, 2016. Disponível em: <https://diversa.org.br/artigos/um-historico-e-as-dimensoes-da-educacao-inclusiva>. Acessado em 15 de abr. 2023.

GONÇALVES, Bruno Miguel Ferreira; TORRES, Esther; CHUMBO, Isabel Augusta; GONÇALVES, Vitor Manuel. Massive open online courses (MOOC) na formação contínua de professores: um estudo de caso. **Revista Onis Ciência**, Braga, V. III, Ano III Nº 10, maio / agosto 2015. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt>. Acessado em 23 de set. 2023 ISSN 2182-598X 2015.

HARTMANN, Ângela Maria. O pavilhão da ciência: a participação de escolas como expositoras na semana nacional de ciências e tecnologia. 2012.

IBGE. Diretório de pesquisa, Coordenação de pesquisa por amostra de domicílios. Pesquisa Nacional por amostras de domicílio Contínua, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=deficiencia> Acessado em 20 de nov. de 2023.

IPECE. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. informe / Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) / Fortaleza – Ceará: Ipece, 2022. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wpcontent/uploads/sites/45/2022/01/ipece_informe_205_20_jan_2022.pdf. Acessado em mar. 2023.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Básica 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_escolar_2020.pdf. Acessado em out. 2023

JUNIOR.F.P. Prevalência de autismo: 1 em 36 é o novo número do CDC nos EUA. **Revista Autismo**, v. 20. n.p. 2023. Disponível em: www.canalautismo.com.br. Acessado em 25 de mar. 2023

KANNER, Leo. Os distúrbios autístico do contato afetivo. In: ROCHA, P. S. (Org.). *Autismos*. São Paulo: Escuta, 1997, p. 111-170 (Trabalho original publicado em 1943).

King-Sears, M. Desenho Universal para a Aprendizagem: Tecnologia e Pedagogia. *Learning Disability Quarterly*, 32 (4), 199–201, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/27740372>. Acessado em 10 de mai. 2023.

KNEUBIL, Fabiana Botelho; PIETROCOLA, Maurício. A pesquisa baseada em design: visão geral e contribuições para o ensino de ciências. **Revista Ienci**. Investigações em Ensino de Ciências – V22(2), pp. 01-16, 2017. Disponível em <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2017v22n2p01>. Acessado em 23 de set. 2023

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 6.ed. São Paulo: atlas, 2007. 315p.

LEMOS, E. L. M. D.; SALOMÃO, M. N. R.; Aquino, F. S. B.; AGRIPINO Ramos, C. S. Concepções de pais e professores sobre a inclusão de crianças autistas. **Revista de Psicologia**, v.28(3), 351-361. 2016.

Li Q, Li Y, Liu B, et al. Prevalência do transtorno do espectro do autismo entre crianças e adolescentes nos Estados Unidos de 2019 a 2020. *JAMA Pediatr.* 2022;176(9):943–945. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.1846. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics>. Acessado em 12 de mar. 2023

LUCIANO, C. R. D; FONTES, A. J. Metodologias ativas na educação em rede: interação por meio de recursos midiáticos produzidos com a ferramenta h5p no moodle. **Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação – ciki**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2022. DOI: 10.48090/ciki.v1i1.1239. Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/1239>. Acessado em: 01 maio 2022.

MANNER, M.J; SHAW, K.A, BAKIAN, A.V, et al. Prevalência e características do transtorno do espectro autista entre crianças de 8 anos: Rede de monitoramento de deficiências de desenvolvimento e autismo. *MMWR Surveill Summ* 2021;70 (No. SS-11):1–16. DOI: http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7011a1ícone_externo. Acessado em 03 de mar.2023.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; LANUTI, José Eduardo de Oliveira Evangelista. A escola que queremos para todos. Curitiba,2022. Editora CRV. Edição do Kindle.

MARQUES, D. F., & Bosa, C. A. Protocolo de avaliação de crianças com autismo: evidências de validade de critério. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v,31(1), 43-51. 2015. [Doi: 0.1590/0102-37722015011085043051](https://doi.org/10.1590/0102-37722015011085043051). Acessado em 11 de mar.2023.

MARTINHAGO, F., & CAPONI, S. Controvérsias sobre o uso do DSM para diagnósticos de transtornos mentais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v,29(2), 1-19, (2019).

MARTINS, Pádua. Cresce 111% número de matrículas de alunos com necessidades especiais no Ceará entre 2012 e 2020. Dados da secretária de Educação do Estado do Ceará. Disponível: www.ceara.gov.br/2022/01/20. Acessado em 18 de mar.2023.

MARTIN, Pierre Corrêa. Uso de imagens, áudios e vídeos em MOOCS: o “guia universalizar” como uma proposta para a acessibilidade web. 2021. Dissertação (Mestrado acadêmico em ensino) - Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Ensino, Universidade Federal do Pampa. Bagé,2021.

MENDES, C. Fluxograma PRISMA para Revisão Integrativa: O que é o Fluxograma PRISMA? [s. l.],2022. Disponível em: <https://camilamendes.com.br/fluxograma-prisma-para-revisao-integrativa>. Acessado em 31. Mar.2023.

MENDES, R. M; MISKULIN, R.G. S. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa** v.47 n.165 p.1044-1066 jul./set. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/198053143988> . Acessado em 07 de abr.2023.

MELO, Renata Gandra. Inclusão em formação: contribuições para o acesso de pessoas com deficiência aos cursos técnicos do instituto Federal do espírito santo. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2021.

MEYER, A., ROSE, D H., & GORDON, Desenho Universal para Aprender: A teoria e a prática. Wakefield, MA: Editora Profissional CAST. 2014. Disponível: <https://www.stage.cast.org/products-services/resources/2014/universal-design-learning-theory-practice-udl-meyer>. Acessado em 10 mai.2023.

MONTEIRO, I. G.; TEIXEIRA, K. R. M.; PORTO, R. G. Os níveis cognitivos da Taxonomia de Bloom: existe necessariamente uma subordinação hierárquica entre eles? XXXVI Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração, Rio de Janeiro-RJ, 22 a 26 de setembro, 2012.

MOTA, Ana Paula. Araújo; Santos, Geandra. Claudia. Silva. Inclusão e formação inicial de professores: reflexões a partir das experiências no PIBID pedagogia. In: COSTA, G.P; COLARES, G.S; A, W. M.(org.). Educação e debates contemporâneos: uma (re)visita a teorias e práticas pedagógicas. Curitiba:CRV,2020.

NASCIMENTO, Maciel Bomfim do. **Análise da utilização de Cursos Abertos e Massivos (MOOCs)**: Elaboração e melhoramentos técnicos pedagógicos para o ensino de Ecologia.2023. Dissertação (Mestrado em Ensino e Formação Docente) - Instituto Federal do Ceará, Campus Maranguape, 2023.

NASCIMENTO, R. M. T. do; SANTOS, C. de P.; TEIXEIRA, R. M.; PAIM, I. de M.; SOUZA, A. M. da C. Uma revisão integrativa de literatura sobre o MOOC no ensino de Ciências. Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 16, p. e321111638600, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i16.38600. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/38600>. Acesso em: 6 mai. 2023.

NEUMANN, D. M. C., TARIGA, A. R., Perez, D. F., GOMES, P. M., SILVEIRA, J. S., & AZAMBUJA, L. S. Avaliação neuropsicológica do transtorno do espectro autista. 2017. Psicologia.Pt. Disponível em: <https://bit.ly/325uKqI>. Acessado em 11 de mar. Acessado.

NUNES, Clarisse; MADUREIRA, Isabel. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. Da Investigação às Práticas, 5(2), 126 - 143. 2015. Disponível: <https://ojs.eselx.ipl.pt/index.php/invep/article/view/84/html>. Acessado em 11 de mai.2023

OLIVEIRA, A. Inclusão escolar e formação de professores: o embate entre o geral e o específico. In: MENDES, E.; ALMEIDA, M.(org.). Das margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial inclusiva. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2010. P.141-156.

OLIVEIRA, Amália Rebouças de Paiva; MUNSTER, Mey de Abreu van; GONÇALVES, Adriana Garcia. Desenho Universal para Aprendizagem e Educação Inclusiva: uma Revisão Sistemática da Literatura Internacional. **Rev. bras. educ. espec.** 25 (4) 2019 Disponível: <https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000400009> . Acessado em: 10 de maio. 2023

PACHECO, A. F. (2012). Teorias Neuropsicológicas: Relação com a Comunicação e a Linguagem no Autismo. Projeto de Graduação, Universidade Fernando Pessoa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

PAIM, I.; PAIM, R. T. T. A articulação do DigCompEdu e as metodologias ativas para a promoção das competências digitais de educadores. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, v. 9, n. 2, 31 dez. 2022.

PAIVA, A. B. de, Oliveira, G. S. de, & Hillesheim, M. C. P. (2021). Análise de conteúdo: uma técnica de pesquisa qualitativa. *Revista Prisma*, 2(1), 16–33. <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/40>. Acessado em 07 de abr.2023

PAOLI, Joanna De; MACHADO, Patrícia Fernandes Lootens. Autismos em uma Perspectiva histórico-cultural. *Revista GESTO- Debate*, v. 6, n. 01-31, 23 de novembro de 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.55028/gd.v6i01-24.17534> Acessado em 10 mar.2023

PERINNI, Sanandrea Torezani. Do Direito à Educação: o núcleo de atendimento às pessoas com necessidades específicas e a inclusão escolar no Ifes. 227f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017

PRISMA. Relatório transparente prisma. Diagrama de Fluxo PRISMA [s. l.], 2020. Disponível: <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram>. Acessado em 01.abr.2023.

PONCE, Joice Otávio; ABRÃO, JORGE Luís Ferreira. Autismo e inclusão no ensino regular: o olhar dos professores sobre esse processo. *Revista Estilos da Clínica*, v. 24, nº 2, p. 342-357. 2019. Disponível: DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1981-1624.v00i02.p342-357>. Acessado em 18 de maio de 2023.

QUAGLIA, Bruce. "Planejamento para Variabilidade do Aluno: Design Universal para Aprendizagem na Sala de Aula de Teoria Musical e Currículo." *Music Theory Online* Volume 21, N. 1, March 2015. Disponível em: <https://mtosmt.org/issues/mto.15.21.1/mto.15.21.1.quaglia.pdf>. Acessado em 11 de mai.2023

RODRIGUES, Jairo Manzoni. Formação de professores da educação profissional e tecnológica: a inclusão de pessoas com deficiência.2022. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica). Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul,2022.

ROMEU, C. A; ROSSIT, R. A. S. Trabalho em Equipe Interprofissional no Atendimento à Criança com Transtorno do Espectro do Autismo. Revisão de Literatura. *Rev. Bras. Ed. Esp.* Corumbá, v.28, e0114, p.639-641, jan. Dez., 2022. <https://doi.org/10.1590/1980-54702022v28e0114>. Acessado em 31/03/2023.

ROSE, D. H., & MEYER, A. (2002). Ensinando todos os alunos na era digital: design universal para aprender Alexandria: ASCD. Disponível em: <https://www.stage.cast.org/products-services/resources/2014/universal-design-learning-theory-practice-udl-meyer>. Acessado em 11 de mai.2023.

SASSAKI, R. K. Inclusão: Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SAÚDE, Digital. IntegraSUS, Saúde Inclusiva - Painel de Informação do Cadastro da Pessoa com Deficiência. Disponível em <https://integrasus.saude.ce.gov.br/#/indicadores/indicadores-atencao-pessoas->. Acessado em 20 de nov. de 2023.

SEBASTIÁN-HEREDERO, Eládio. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). *Revista Brasileira de Educação Especial* [online]. 2020, v. 26, n. 4, pp. 733-768. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>. Epub 18 Dez 2020. ISSN 1980-5470. Acessado 13 maio 2023.

SHEFFER, Edith. **Crianças de Asperger**: as origens do autismo na Viena nazista. Rio de Janeiro: Record, 2019.

SICILE-KIRA, C. Autism Spectrum Disorders: The Complete Guide. London: Vermilion, 2003.

SILBERMAN, Steve. **Una tribu propia**: autismo y Asperger: otras maneras de entender el mundo. Barcelona: Editora Planeta, 2016.

SOUSA, M. J. S. Professor e o autismo: desafios de uma inclusão com qualidade. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar, do Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano, Universidade de Brasília. Brasília, DF, Brasil.

SOUZA, M. T; SILVA, M. D; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo), v. 8, p. 102-106, mar. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>. Acessado em jan.2023

SOUZA, Napolitana; CARDOSO, Eduardo; PERRY, Gabriela Trindade. Limitações da avaliação automatizada de acessibilidade em uma plataforma de MOOCs: estudo de caso de uma plataforma brasileira. **Rev. Bras. Ed. Esp., Bauru**, v.25, n.4, p.603-616, out. - Dez., 2019

SUCHAREWA, Grunia Efimovna; WOLFF, S. The first account of the syndrome Asperger described? Translation of a paper entitled "Die schizoiden Psychopathien im Kindesalter" by Dr. GE Ssucharewa; scientific assistant, which appeared in 1926 in the Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie 60: 235-261. **European child & adolescent psychiatry**, v.5, n. 3, p.119-132, 1996.DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00571671>. Acessado em mai.2023.

STELZER, F. G. **Uma pequena história do autismo**. Vol. 1. São Leopoldo, RS: Associação Mantenedora Pandorga. (2010).

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional.13. ed. Petrópolis, RJ:Vozes,2002.

UNESCO. Declaração de Salamanca: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. Brasília: UNESCO, 1994. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394>. Acessado em 11 de março de 2023.

WING, Lorna. Asperger's syndrome: a clinical account. **Psychological medicine**, v.11, n. 1, p.115-129, 1981. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033291700053332>. Acessado em 10 de mar. 2023.