

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

BRISA GAMA JUNGO

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA PARA ATENDER ALUNOS  
COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UMA ANÁLISE DOS MICRODADOS DO  
CENSO ESCOLAR**

ARARAS - SP

2020

BRISA GAMA JUNGO

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA PARA ATENDER ALUNOS  
COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UMA ANÁLISE DOS MICRODADOS DO  
CENSO ESCOLAR**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de São Carlos como requisito para a obtenção do título de mestre do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática.

Orientação: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Daniele Lozano

ARARAS - SP

2020

Gama Jungo, Brisa

A formação de professores de matemática para atender alunos com deficiência intelectual: uma análise dos microdados do censo escolar / Brisa Gama Jungo -- 2022. 105f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus Araras, Araras  
Orientador (a): Daniele Lozano  
Banca Examinadora: Patricia Rosana Linardi, Fernanda Vilhena Mafra Bazon  
Bibliografia

1. Formação de professores de matemática. 2. Educação inclusiva. 3. Deficiência intelectual. I. Gama Jungo, Brisa. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Maria Helena Sachi do Amaral - CRB/8  
7083



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Agrárias  
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

---

**Folha de Aprovação**

---

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Brisa Gama Jungo, realizada em 06/05/2022.

**Comissão Julgadora:**

Profa. Dra. Daniele Lozano (UFSCar)

Profa. Dra. Patricia Rosana Linardi (UNIFESP)

Profa. Dra. Fernanda Vilhena Mafra Bazon (UFSCar)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática.

Nome: Brisa Gama Jungo

Título: A formação de professores de matemática para atender alunos com deficiência intelectual: uma análise dos microdados do censo escolar

Dissertação apresentada à Universidade Federal de São Carlos como requisito para a obtenção do título de mestre do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática.

Orientação: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Daniele Lozano

Aprovado em: 06/05/2022

#### Banca Examinadora

Profa. Dra. Daniele Lozano

Instituição: Universidade Federal de São Carlos

Profa. Dra. Fernanda Vilhena Mafra Bazon

Instituição: Universidade Federal de São Carlos

Profa. Dra. Patrícia Rosana Linardi

Instituição: Universidade Federal de São Paulo

Prof. Dr. Estéfano Vizconde Veraszto (suplente)

Instituição: Universidade Federal de São Carlos

Profa. Dra. Fernanda Malinosky Coelho da Rosa (suplente)

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

*“Não é a consciência do homem que lhe determina o ser, mas, ao contrário, o seu ser social que lhe determina a consciência”*

*(Karl Marx, 1818 - 1883)*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a minha família: a minha mãe Maria Aparecida G. Jungo (Cidinha), ao meu pai Antônio de Pádua Jungo (Nonôh), ao meu noivo Rogério Lissoni (Kiko), a minha irmã Bianca Gama Jungo e ao meu cunhado Lucas Pereira. Sem dúvidas, sabem que desde sempre brilho os olhos pela matemática, pela educação inclusiva e por querer transformar a realidade por uma sociedade igualitária; acreditam nos meus sonhos e estão ao meu lado acolhendo e apoiando.

Agradeço aos meus amigos e amigas, especialmente à Daniela Domingues, Flávia Ribeiro, Tamires C. Viel, Cauê Viel, Geise Fabel e Bruno Miquelotto, que são como irmãos/irmãs e estiveram acompanhando de perto esse processo, compreendendo quando não pude estar presente, sempre acreditando que eu pudesse chegar aonde eu almejasse e, fundamentalmente, torcendo por esta e tantas outras conquistas.

Agradeço a minha orientadora profa. Dra. Daniele Lozano pelas contribuições, pelos ensinamentos durante a disciplina de formação de professores bem como na elaboração da dissertação, pelas ricas discussões no grupo de estudos, pela paciência, pelo suporte e por partilhar momentos tão necessários à minha formação.

Agradeço à banca por terem aceitado o convite, por lerem, contribuírem com o trabalho e por me acompanharem nesta etapa da minha formação.

Agradeço ao Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática da UFSCar por esses dois anos de aprendizado intenso, pelas disciplinas cursadas e por todo corpo docente composto por profissionais incríveis.

Por fim, agradeço a todos os colegas de mestrado pelas trocas ricas de conhecimentos, por partilharem bons momentos e por ajudar uns aos outros quando estivemos mais sensíveis.

## **Resumo**

A formação de professores na perspectiva inclusiva ainda se mostra desafiadora à medida que a sala de aula apresenta uma rica diversidade, despertando aos docentes a necessidade de aprimoramento da sua formação, tanto inicial quanto continuada. As especificidades demandam do docente o reconhecimento, aceitação e respeito à diferença presente no contexto escolar bem como um preparo adequado, alinhando teoria e prática pedagógica, para o desenvolvimento de métodos eficazes no atendimento de alunos com necessidades educacionais especiais e/ou algum tipo de deficiência, promovendo assim não apenas o acesso a estes alunos no ensino regular, mas garantindo uma educação de qualidade a todos. Neste sentido, este trabalho estabeleceu análise da formação de professores de matemática acerca da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva e, em contrapartida, sobre as matrículas efetivas de alunos da EE, a partir da coleta de informações nos microdados do censo escolar, no estado de São Paulo dos anos 2010, 2015 e 2020. Nossas análises foram pautadas nos pressupostos da Teoria Histórico Cultural que nos permite compreender o desenvolvimento humano, na Pedagogia Histórico Crítica que nos possibilita estabelecer relações com a formação e atuação dos professores e no Materialismo Histórico e Dialético que trouxe o suporte para apreensão dos dados quantitativos em seu contexto material e histórico. Concluímos que a formação, sobretudo, a inicial, deve trazer insumos para que seja possível o processo de ensino e aprendizagem em matemática na perspectiva inclusiva, alinhando a prática pedagógica ao conhecimento científico e que a formação continuada, por sua vez, deve complementar a inicial e não suprir possíveis falhas deste processo. Ademais, embora sejam evidentes as movimentações históricas na legislação, é urgente a revisão de políticas de educação inclusiva e de formação docente, bem como o rompimento de percepções estigmatizadas acerca do papel dos docentes e do público da educação especial.

**Palavras-Chave:** Formação de Professores de Matemática, Deficiência Intelectual, Educação Inclusiva, censo educacional

## **Abstract**

The training of teachers in the inclusive perspective still proves to be challenging as the classroom presents a rich diversity, awakening to teachers the need to improve their training, both initial and continuing. The specificities demand from the teacher the recognition, acceptance and respect for the difference present in the school context as well as adequate preparation, aligning theory and pedagogical practice, for the development of effective methods in serving students with special educational needs and/or some type of disability, thus promoting not only access to these students in regular education, but ensuring quality education for all. In this sense, this work established an analysis of the training of mathematics teachers about Special Education from the perspective of Inclusive Education and, on the other hand, on the effective enrollment of Special Education students, based on the collection of information in the microdata of the school census, in the state of São Paulo in the years 2010, 2015 and 2020. Our analyzes were based on the assumptions of the Historical Cultural Theory that allows us to understand human development, on the Historical-Critical Pedagogy that allows us to establish relationships with the training and performance of teachers and on Historical and Dialectical Materialism that brought support for the apprehension of quantitative data in its material and historical context. We conclude that training, especially the initial one, must bring inputs to make the teaching and learning process in mathematics possible in an inclusive perspective, aligning pedagogical practice with scientific knowledge and that continuing education, in turn, must complement the initial and not supply possible flaws of this process. Furthermore, although historical changes in legislation are evident, it is urgent to review policies for inclusive education and teacher training, as well as breaking stigmatized perceptions about the role of teachers and the special education public.

**Keywords:** Mathematics Teacher Training, Intellectual Disability, Inclusive Education, educational census

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Variáveis utilizadas na do banco de dados de matrículas em 2010	50
Quadro 2: Nomenclaturas e suas alterações das variáveis de matrículas do censo da educação básica	52
Quadro 3: Variáveis utilizadas no filtro do banco de dados de matrículas	53
Quadro 4: Variáveis utilizadas do banco de dados de docentes em 2010	54
Quadro 5: Nomenclaturas e alterações em variáveis do banco de dados de docentes do censo da educação básica	56
Quadro 6: Variáveis utilizadas no filtro de docentes	57
Quadro 7: Descrição dos cruzamentos realizados com as variáveis do banco de dados de docentes	58
Quadro 8: Descrição dos cruzamentos realizados com as variáveis do banco de dados de matrículas	59
Quadro 9: Diferenças de nomenclaturas nos nomes dos cursos entre os censos	76

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Resultados obtidos nas bases	9
Tabela 2: Quantidade de matrículas do Ensino Fundamental II	64
Tabela 3: Quantidade de matrículas do Ensino Fundamental II por modalidade de ensino	65
Tabela 4: Quantidade de professores de matemática	67
Tabela 5: Quantidade de professores do Ensino Fundamental II que ministram aula no Ensino Regular e na Educação Especial	68
Tabela 6: Escolarização dos professores do Ensino Fundamental II por modalidade de ensino	68
Tabela 7: Quantidade de professores de matemática do Ensino Fundamental II que possui licenciatura no curso	73
Tabela 8: Área do curso de formação superior dos professores de matemática do Ensino Fundamental II	74
Tabela 9: Curso de formação superior dos professores de matemática do Ensino Fundamental II	76
Tabela 10: Formação continuada de professores do Ensino Fundamental II em Educação Especial com carga horária mínima de 80 horas	79
Tabela 11: Escolarização dos professores do Ensino Fundamental II por formação continuada em Educação Especial com carga horária mínima de 80 horas	80
Tabela 12: Escolarização dos professores de matemática do Ensino Fundamental II por quantidade de professores que ministram a disciplina de Libras	83

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AEE – Atendimento Educacional Especializado

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CENESP - Centro Nacional de Educação Especial

CEB - Câmara de Educação Básica

CNE – Conselho Nacional de Educação

DI – Deficiência Intelectual

ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente

EE – Educação Especial

EF – Ensino Fundamental

EI – Educação Inclusiva

EJA – Educação de Jovens e Adultos

ER -Ensino Regular

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais

MEC – Ministério da Educação

MHD – Materialismo Histórico e Dialético

NAPNE - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas

NEE – Necessidade Educacional Especial

PARFOR – Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica

PHC – Pedagogia Histórico-Crítica

PNE – Plano Nacional de Educação

PNEE-EI - Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

SRM – Sala de Recursos Multifuncionais

THC – Teoria Histórico-Cultural

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UF – Unidade Federativa

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO 1: EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA: MARCOS HISTÓRICOS E DEFINIÇÕES .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1 Deficiência intelectual .....</b>	<b>28</b>
<b>CAPÍTULO 2: FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....</b>	<b>30</b>
<b>2.1 Contexto histórico da formação de professores no Brasil .....</b>	<b>32</b>
<b>2.2 Formação de professores de matemática e a perspectiva da educação inclusiva ..</b>	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO 3: METODOLOGIA.....</b>	<b>45</b>
<b>3.1 Indicadores sociais .....</b>	<b>48</b>
<b>3.2 Descrição das variáveis do censo escolar .....</b>	<b>50</b>
<b>3.3 Cruzamentos das variáveis do censo escolar .....</b>	<b>58</b>
<b>CAPÍTULO 4: RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>63</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>85</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>88</b>

## INTRODUÇÃO

A educação, como direito de todos e dever do Estado e da família previsto pela Constituição Federal de 1988, torna-se um ponto de atenção quando o tema é inclusão escolar. Neste sentido, é preciso rever traços ainda presentes na sociedade que fazem com que ações inclusivas, não somente no espaço escolar, enfrentem obstáculos.

Foram anos até que a inclusão tivesse uma visibilidade maior, ao ponto de entender que todos os alunos seriam capazes de aprender e que a escola deveria adaptar o processo de ensino e aprendizagem para atender a todos, não o contrário. No entanto, na prática, o que se observa é ainda apenas a integração presente nas escolas, onde o aluno é inserido fisicamente em sala de aula do ensino regular, mas não participa integralmente das atividades devido a não implementação de estratégias diversificadas.

A proposta de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais<sup>1</sup> (NEE) em salas de aula de ensino regular normalmente não é aplicada no que diz respeito à socialização destes alunos e à adaptabilidade de conceitos através de metodologias diferenciadas e contextualização que possibilitem o acesso ao processo de ensino e aprendizagem e autonomia para a apropriação do conhecimento. O resultado obtido dessa realidade é um padrão segregativo de ensino e aprendizagem gerador da exclusão.

Assim, é preciso repensar as práticas educativas no sentido de romper com atitudes excludentes no ambiente escolar ou, até mesmo, com a possível marginalidade da inclusão no ensino regular, à medida que os alunos e alunas são inseridos fisicamente neste modelo de ensino regular, mas não são inseridos no processo de ensino e aprendizagem. Essa cultura que parte de um certo comodismo e procura evitar possíveis retrabalhos em práticas executadas da mesma maneira por muito tempo, impede que o diálogo, a inovação e o respeito à diversidade sejam perpetuados na escola.

Devemos assim salientar, que apesar de movimentações históricas em torno da inclusão escolar de alunos com NEE e/ou com alguma deficiência, esta questão ainda é tida como um dos desafios a serem enfrentados no contexto educacional. Nesse sentido, devemos refletir sobre a indicação de Michels (2006, p. 406), ao apontar que “[...] a escola assume potencialmente o papel de transformar a sociedade. Portanto, ela é produto e produtora das relações sociais”. Isto significa que repensar e melhorar as ações internas à escola, faz com que estas sejam fortalecidas e disseminadas na sociedade como um todo.

---

<sup>1</sup> A diferença entre os conceitos de necessidades educacionais especiais e deficiências será esclarecida no Capítulo 1 deste trabalho.

Um dos pilares de efetivação da inclusão escolar passa pelo processo de formação dos professores, que infelizmente, é essencialmente sucateada por redução de carga horária, escassez de temas que abordem diversidade e inclusão, currículo estritamente conteudista, desvalorização das disciplinas pedagógicas a partir de critérios de avaliação simplificados, por exemplo, e ausência de propostas práticas, estabelecem em suas atividades ações segregativas, ainda que distante de uma intencionalidade, devido à falta de base indispensável para compreender, respeitar e atender às diferenças. Segundo Amaral (2002, p.241), no

[...] âmbito das diferenças significativas [...] a resposta vem também de quem vive o cotidiano escolar, por meio de centenas de depoimentos de professores: segregação mascarada (fundo da classe/fileira lateral à esquerda/não investimento/silenciamento/abandono)... Abandono do aluno e do professor – inclusão marginal.

Apesar de existirem diversos fatores que possam favorecer a não efetivação da inclusão escolar desde questões sociais às políticas e econômicas, a formação de professores se faz de extrema importância ao pensarmos na capacitação necessária para atender à diversidade, o que é reforçado por Bueno e Marin (2011, p. 113) ao destacarem que:

[...] embora a inclusão escolar de alunos com deficiência demandasse ações políticas de largo alcance, envolvendo financiamento, organização técnica dos sistemas de ensino, melhoria das condições do trabalho docente (expressas por políticas de seleção, carreira, salário, contrato de trabalho, etc.), entre elas assumia papel preponderante a da formação docente, reconhecendo o papel fundamental, embora não único, da ação docente nesse processo de qualificação do ensino.

Portanto, cabe analisar ainda, e propor alternativas de intervenção para a formação continuada dos educadores, essencialmente no ensino da matemática que, por sua vez, contempla um histórico de complexidade e, muitas vezes, frustração de alunos por acreditarem na impossibilidade de aprender, respeitando todas as diferenças e assegurando o acesso a uma educação de qualidade e, inclusive, a permanência de todos os alunos da escola de maneira democrática.

Nessa direção, o eixo da nossa pesquisa está direcionado para uma discussão no que se refere à formação de professores para a prática inclusiva, pois como corrobora Michels (2006, 407), “a escola hoje é conclamada a ser democrática, “para todos”, uma escola inclusiva”. Porém, existem diversos fatores que contribuem para que o exercício docente seja um grande desafio, entre eles, as políticas educacionais, financiamento educacional, aspectos culturais e

sociais, gestão escolar, planos de carreira, salários e condições estruturais da escola (Gatti, 2010).

Partimos do princípio que os professores estão preparados para atender a todos os alunos, ou seja, independentemente de haver alguma necessidade educacional especial e/ou deficiência ou não, pois

As licenciaturas são cursos que, pela legislação, têm por objetivo formar professores para a educação básica: educação infantil (creche e pré-escola); ensino fundamental; ensino médio; ensino profissionalizante; educação de jovens e adultos; educação especial. Sua institucionalização e currículos vêm sendo postos em questão, e isso não é de hoje. (GATTI, 2010, p. 1359)

Tendo a questão da formação docente em vista, não podemos deixar de apontar a relevância de unir a teoria à prática ao pensar na estrutura curricular, uma vez que a visão marxiana prevê uma práxis que garanta a teoria e a prática elementos indissociáveis (WIEDEMANN; WIEDEMANN, 2019). Assim, geramos equidade e zelamos pela diversidade e pluralidade no contexto social e é a partir desses olhares e das relações entre o materialismo histórico e dialético, teoria histórico-cultural e pedagogia histórico-crítica que podemos investigar e repensar a profissão docente e a inclusão escolar à vista da democratização da educação.

Para identificar estas questões no âmbito das produções, desenvolvemos o levantamento bibliográfico da pesquisa, no qual realizamos uma busca de teses, dissertações e artigos que contemplem assuntos sobre deficiência intelectual, matemática e formação de professores afim de compreender quais as abordagens mais frequentes, possíveis silenciamentos e contribuições para a área bem como permitir um direcionamento mais assertivo no presente estudo.

Executamos as buscas em três bases de dados, sendo estas o Repositório Institucional UFSCar, o Periódicos CAPES e Catálogos de Teses & Dissertações – CAPES e as combinações de descritores: “formação de professores de matemática” & “deficiência intelectual”, “formação de professores de matemática” & “deficiência mental”, “professores de matemática” & “deficiência intelectual”, “professores de matemática” & “deficiência mental”, “professor de matemática” & “deficiência intelectual”, “professor de matemática” & “deficiência mental”, matemática & “deficiência intelectual” e matemática & “deficiência mental”. Vale assinalar que foram incluídas as palavras no plural e singular nas buscas, pois em alguns bancos de dados os resultados foram diferentes.

A tabela 1 apresenta a quantidade de trabalhos encontrados na busca realizada a partir das três bases, conforme a combinação dos descritores definida. Em seguida, será apresentada uma análise dos trabalhos que possuem elementos próximos ao tema da pesquisa.

**Tabela 1:** Resultados obtidos nas bases

<b>Descritores</b>	<b>Repositório Institucional UFSCar</b>	<b>Periódicos CAPES</b>	<b>Catálogos de Teses &amp; Dissertações – CAPES</b>
formação de professores de matemática & deficiência intelectual	0	1	0
formação de professores de matemática & deficiência mental	0	2	0
professores de matemática & deficiência intelectual	34	4	0
professores de matemática & deficiência mental	17	3	0
professor de matemática & deficiência intelectual	34	1	1
professor de matemática & deficiência mental	17	1	0
matemática & deficiência intelectual	150	24	41
matemática & deficiência mental	103	12	13

Fonte: Repositório Institucional UFSCar/Periódicos CAPES/ Catálogos de Teses & Dissertações – CAPES. Elaborada pela autora.

Para o catálogo de teses e dissertações, obtivemos cinquenta e cinco resultados no total. Dos treze trabalhos encontrados com a combinação matemática & deficiência mental, apenas um trouxe elementos próximos ao tema da nossa pesquisa. Silva (2014) realiza uma análise de práticas e políticas a respeito do atendimento educacional especializado a alunos com altas habilidades/superdotação de uma escola especializada da rede pública de ensino do município de Angra dos Reis, Rio de Janeiro. A pesquisa, de caráter etnográfico, ocorre a partir de observação, entrevistas e análise de documentos.

Para a combinação matemática & deficiência intelectual, foram encontrados quarenta e um trabalhos dos quais treze trouxeram um ou mais elementos que se aproximaram da temática. Nesse caso, Souza (2016) realizou uma pesquisa para a construção de um caderno pedagógico para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência intelectual. Neste processo, foi aplicado um questionário a vinte professores que atuam em salas com estes alunos e professores de salas de recursos multifuncionais. Os resultados do trabalho evidenciaram melhora na aprendizagem de alunos com deficiência intelectual a partir de uma tecnologia assistiva que permitiu maior autonomia, raciocínio e independência no desempenho das tarefas.

Mendonça (2013) desenvolveu uma pesquisa de caráter qualitativo com estudos de caso. Questionários foram aplicados aos alunos, pais e professores envolvidos e a partir da análise de resultados, foram elencados alguns pontos importantes para a efetivação da inclusão, sendo estes: estratégias de inclusão, programas de atendimento a alunos especiais como preparo aos professores, parcerias com órgãos de ensino e pesquisa, equipes multidisciplinares e mediações e adaptações em conteúdos matemáticos.

Monteiro (2014), em sua dissertação, analisou a inclusão educacional como política pública e os impactos na formação de professores (licenciatura em matemática e física) e, para isso, a pesquisa obteve percepções de professores, alunos e servidores sobre a inclusão de alunos com necessidades específicas com o intuito de refletir sobre quais as funções do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) do Instituto Federal do Rio de Janeiro, campus Volta Redonda, parte do Programa de Tecnologia, Educação, Cidadania e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Específicas, utilizando como base teórica a perspectiva histórico-cultural e reconhecendo, com os resultados, a relevância dos NAPNEs para a inclusão.

A pesquisa de Moraes (2017), abordou uma compreensão do processo de inclusão escolar e da matemática inclusiva. Utilizou-se estado da arte e metanálise e, dentre os trabalhos encontrados, alguns que contemplavam temas relacionados educação matemática e deficiência intelectual foram analisados com maior atenção, detalhando as características e identificando objetivos, motivações, resultados. Por fim, desenvolveu a união de ideias entre os pesquisadores dos trabalhos e o referencial teórico corroborando com resultantes inconclusivos.

Lara (2016) analisou as orientações e concepções teórico-práticas contidas no documento intitulado Referencial de Avaliação sobre a Aprendizagem do Aluno com Deficiência Intelectual, Ensino Fundamental I, a partir das contribuições do conceito de zona

de desenvolvimento proximal de Vygotsky<sup>2</sup>, dos processos de mediação e da capacidade de abstração dos alunos com deficiência intelectual. Como resultado, os principais pontos de atenção encontrados foram a redução de conteúdo que impedem o acesso à língua escrita, diferentemente dos demais conteúdos que favorecem o pensamento abstrato e ênfase de que as expectativas podem ser cumpridas apenas com o apoio do professor ou colegas, o que prejudica o alcance do desenvolvimento do pensamento abstrato.

Rocha (2016) viabilizou uma pesquisa pautada na abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa usando como estratégia o desenvolvimento de Projetos para articular o ensino comum e o especial, ou seja, com a articulação do trabalho de uma professora de Matemática da sala comum e uma professora especializada em Deficiência Intelectual (DI) a partir do ensino em colaboração. A coleta de dados foi realizada com observação, entrevistas e intervenção na escola, sendo possível identificar a possibilidade de um ensino inclusivo por meio do ensino colaborativo. Este trabalho foi o mesmo identificado na combinação professor de matemática & deficiência intelectual no catálogo de teses e dissertações da CAPES.

Ferraz (2017) realizou um estudo de caso com uma aluna identificada com deficiência intelectual incluída em uma sala regular do ensino médio para entender como uma política nacional que visa à inclusão escolar pode ou não contribuir para a aprendizagem, a formação de conceitos e a consolidação do saber de alunos identificados com deficiência intelectual (DI) a partir de pareceres e entrevistas com a estudante e seus professores utilizando como base teórica os fundamentos da teoria histórico cultural de Vygotsky. Como resultados, observou-se a falta de padronização dos professores para as avaliações dos estudantes com DI e dificuldades na constituição de público alvo da Educação Especial. Sobre a estudante, foram identificadas algumas evoluções, apesar das dificuldades em abstração.

Salomão (2013) analisou o atendimento especializado e o uso do computador como recurso pedagógico para o atendimento na sala de recursos. Para isso, realizou uma pesquisa-ação com uma professora de atendimento educacional especializado, uma professora de classe regular e um aluno com deficiência intelectual. Este estudo iniciou com uma avaliação pedagógica do aluno e um planejamento para o aluno efetivado em conjunto com as professoras. Com base em entrevistas, observação e dinâmica conversacional, a pesquisadora constatou que a sistematização do trabalho clarifica a função do professor que atua em sala de recursos, organizando seu trabalho e permitindo que busque novas estratégias.

---

<sup>2</sup> Utilizaremos esta maneira para mencionar o autor. No entanto, respeitaremos as citações diretas conforme a escrita adotada em cada um dos trabalhos.

As políticas públicas de formação de professores e a Educação Inclusiva foram analisadas no trabalho de Silva (2009), essencialmente na escolarização das pessoas com deficiência intelectual, sensorial e física a partir de uma leitura dos documentos normativos, orientadores e currículos de alguns cursos de graduação e pós-graduação que fundamentam as políticas públicas brasileiras de formação docente e a Educação Inclusiva para o processo de escolarização das pessoas com deficiências intelectuais, sensoriais e físicas. Entre os documentos analisados, foi possível constatar que a inserção da temática em currículos de licenciaturas ainda era inicial e esta temática deveria ser incluída em todos os cursos. E sobre os documentos normativos, não envolviam a escolarização destas pessoas, apenas abordavam a diversidade humana, além de focarem em condições de acessibilidade a respeito da estrutura física e adaptações de materiais e não às questões vinculadas à formação de professores.

Milli (2019) investigou o desenvolvimento do pensamento aritmético de um estudante com deficiência intelectual da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Nesse sentido, utilizou a educação matemática a partir de uma reflexão sobre a relação entre o pensamento aritmético e a educação matemática inclusiva com uma perspectiva dialógica na alfabetização de jovens e adultos. Os dados foram coletados por meio das anotações, relatórios, diálogos e gravações em áudio e vídeo com o aluno e o pesquisador. E como resultado, obteve um material denominado Tampimática que contém as reflexões pedagógicas realizadas na investigação.

Bachiega (2018) teve como questionamento na pesquisa o modo como o professor pode atender à diversidade encontrada em sala de aula garantindo a aprendizagem de todos os alunos. Então, analisou o uso de adequações curriculares na aprendizagem de matemática dos alunos com deficiência intelectual, a partir dos resultados da avaliação externa a Avaliação da Aprendizagem em Processo, nas turmas de 6º a 9º ano do ensino fundamental. Além disso, se a utilização da Adequação Curricular trazia de fato avanços à aprendizagem destes alunos construindo um material pedagógico com orientações ao professor. Os resultados mostraram que havia ainda a necessidade de Adequação Curricular e que existiam lacunas na formação inicial e continuada dos professores e, com isso, a pesquisadora sugeriu um site com exemplos de adequações de fácil acesso aos professores afim de beneficiar a aprendizagem de alunos com DI.

A discussão da escolarização de alunos com diagnóstico de deficiência, em uma instituição pública estadual de educação básica pôde ser encontrada no trabalho de Silva (2017). Neste, foi proposto o planejamento e organização de atividades de escrita e leitura a partir de instrumentos midiáticos de acesso a rede global com base nas concepções de Mantoan,

Vygotsky e Soares possibilitando um trabalho colaborativo entre os professores para identificar, respeitar os interesses e singularidades dos alunos de uma sala regular e de uma sala multifuncional para atendimento educacional especializado. Apesar das dificuldades, foi possível verificar a potencialidade das tecnologias da informação e comunicação como instrumentos de interação com alunos diagnosticados com deficiência.

Silva (2015) teve como objetivo de sua pesquisa, identificar e descrever o atendimento e o trabalho pedagógico realizado em uma sala de recursos multifuncionais (SRM) bem como as relações de colaboração entre professores especialistas e professores de salas regulares. Nesta condição, realizou a observação não participante e o questionário misto com questões abertas e fechadas a professoras especialistas em Educação Especial e analisou os dados a partir de análise de conteúdos. Os resultados mostraram que a rede municipal onde as professoras atuam tem professores que constantemente se aperfeiçoaram em formações continuadas e a SRM possuía recursos multifuncionais e materiais didáticos-pedagógicos e tecnológicos disponibilizados pelo MEC que permitiam o atendimento aos alunos com deficiência intelectual.

Na base referente aos periódicos CAPES, verificamos quarenta e oito itens no resultado da busca. Para as combinações matemática & deficiência mental, professor de matemática & deficiência mental, professores de matemática & deficiência mental, formação de professores de matemática & deficiência mental, formação de professores de matemática & deficiência intelectual, não foram identificados trabalhos com elementos relevantes a nossa investigação.

No entanto, dos quatro trabalhos encontrados com a combinação professores de matemática & deficiência intelectual, dois possuem algumas características pertinentes à temática. Um deles é o de Costa, Aniceto, Aguiar (2018) que investigaram a concepção de professores de matemática a respeito do ensino aos alunos com deficiência intelectual por meio de questionários online. As respostas foram categorizadas em cinco eixos relacionados à concepção dos professores sobre seus próprios conhecimentos sobre o aprendizado dos alunos com deficiência intelectual, formação inicial e continuada, concepção dos professores sobre o conceito de inclusão, dificuldades dos professores encontradas no atendimento aos alunos com deficiência intelectual, uso de materiais didáticos no exercício docente com alunos que tenham deficiência intelectual. Os resultados evidenciaram o receio dos professores em trabalhar com estes alunos à medida que não possuíam informações suficientes para lidar com essa realidade, ou seja, havia a clara necessidade de repensar a formação inicial e continuada.

Outro trabalho é o de Santos e colaboradores (2019) que analisaram duas pesquisas de mestrado da Universidade Estadual Paulista e uma pesquisa de iniciação científica que traziam aspectos a respeito da escola inclusiva e do trabalho docente colaborativo. Na metodologia, utilizou-se abordagem qualitativa para a descrição e problematização das pesquisas, obtendo como resultados que a educação matemática na perspectiva inclusiva requer a articulação e colaboração entre os professores de matemática e os professores da Educação Especial de modo a desenvolverem resolução de problemas e estruturação de projetos. Além disso, destacou-se a importância da atuação de pesquisas vinculadas ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico na educação básica como forma de propor investigações acerca dos problemas e desafios encontrados não só na área de matemática, mas em todas as áreas.

Na combinação matemática & deficiência intelectual realizada nos Periódicos CAPES, foram encontrados três trabalhos com aproximações a nossa temática dos vinte e quatro apontados na busca, sendo dois deles já apresentados na combinação professores de matemática & deficiência intelectual e um deles apresentado na combinação professor de matemática & deficiência intelectual. Diogo e Rodrigues (2019) relataram os resultados alcançados de um estudo de caso de uma aluna com deficiência intelectual por meio de uma sequência planejada de atividades em ordem crescente de complexidade sobre conceitos de área e perímetro e, então, propuseram alternativas de resolução e a execução desta prática, reforçou a importância da construção de atividades adaptadas às especificidades dos alunos vinculada ao acompanhamento do professor para o desenvolvimento dos alunos com deficiência intelectual.

Por fim, no repositório institucional da UFSCar, obtivemos trezentos e cinquenta e cinco itens entre as combinações realizadas. Apesar de não termos nos debruçados na análise dos trabalhos, foi possível, a priori identificar que muitos trabalhos aparecem em mais de uma combinação.

Com vista nos trabalhos elencados em nosso levantamento e na perspectiva de compreender a formação de professores para atuar na educação de forma inclusiva considerando os microdados do censo escolar, optamos por uma análise qualitativa de dados. No entanto, se faz relevante ponderar os apontamentos de Gatti (2012, p. 32) e então devemos,

[...] considerar que os conceitos de quantidade e qualidade não são totalmente dissociados, na medida em que, de um lado, a quantidade é uma interpretação, uma tradução, um significado que é atribuído à grandeza com que um fenômeno se manifesta (portanto, é uma qualificação dessa grandeza) e, de outro, ela precisa ser interpretada qualitativamente, pois, sem relação a algum referencial, não tem significado em si.

Tendo a formação de professores e o atendimento aos alunos com deficiência intelectual como pontos centrais da análise proposta e, a partir do levantamento bibliográfico, observarmos a carência de trabalhos que discutam exercício docente e as políticas voltadas à formação de professores de matemática na perspectiva inclusiva. Sendo assim, definimos os objetivos como:

**Objetivo geral:**

- Analisar, com base nos microdados do censo escolar, se a formação dos professores que ministram a disciplina de matemática no Ensino Fundamental II contempla pressupostos da educação especial/inclusiva.

**Objetivos específicos:**

- Identificar, a partir dos microdados do censo escolar do estado de São Paulo disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) dos anos 2010, 2015 e 2020, informações relacionadas às matrículas de alunos com NEE e/ou com alguma deficiência no ensino regular, professores que atuam na área de matemática e seus respectivos cursos de formação, participaram de cursos voltados à Educação Especial e inclusiva como formação continuada;
- Analisar a quantidade de professores que ministram matemática nos anos finais do Ensino Fundamental (EF) em contraposição com a quantidade que têm formação em Licenciatura em Matemática;
- Analisar a quantidade de professores que ministram matemática, mas possuem graduação em cursos diversos em contraposição com os formados em Licenciatura em Matemática e que tiveram alguma disciplina voltada para a Educação Inclusiva na sua formação inicial e/ou continuada;
- Discutir, a partir dos resultados obtidos, a formação dos professores de matemática para atender alunos com DI.

Por meio destes dados pretendemos identificar as tendências e relações entre a formação do docente e a realidade da sala de aula com alunos da EE para, então, viabilizar uma discussão sobre a profissão docente de modo a romper com a integração posta em sala de aula e alcançar a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva a partir de atuações políticas, reestruturação dos currículos de licenciatura e assunção de novas práticas pedagógicas.

## **CAPÍTULO 1: EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA: MARCOS HISTÓRICOS E DEFINIÇÕES**

Para falarmos da Educação Especial (EE) e da Educação Inclusiva (EI), é necessário entendermos como as mudanças em definições e termos bem como o próprio processo de inclusão ocorreram ao longo do tempo a partir de marcos históricos.

A institucionalização da Educação Especial é efetivada por volta da década de 70, segundo historiadores, e com isso, surgem diversas leis, financiamentos e envolvimento público. A partir de então, houve alguns marcos ao longo da história que nos permitem compreender como se deu esse processo. Entre eles, a criação do Centro Nacional de Educação Especial (CENESP) para definir políticas de EE com priorização de iniciativas privadas ainda que houvesse investimentos das secretarias estaduais de educação à Educação Especial, a expansão do próprio CENESP à Secretaria de Educação Especial na década de 80 e o princípio da Constituição Federal Brasileira de 1988 sobre a democratização da educação e da garantia do Atendimento Educacional Especializado (AEE) preferencialmente na rede regular de ensino (MENDES, 2009).

A Educação Inclusiva se tornou fundamental no processo de democratização à medida que o país sofria constantes pressões para adotar políticas com um viés inclusivo. Por outro lado, a respeito da EE, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), lei nº 9.394/96, atualiza o que já havia sido previsto na Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988) e permite um maior número de matrículas no ensino regular (MENDES, 2009). Porém, observa-se que a Constituição Federal Brasileira, por sua vez, reforça que a educação deve ser garantida pelo Estado e pela família e é um direito de qualquer pessoa. Isto significa que o acesso à educação deve ser estabelecido independentemente da existência de necessidades educacionais especiais ou quaisquer deficiências do indivíduo. E, ainda,

A Constituição Federal Brasileira de 1988 traçou as linhas mestras visando à democratização da Educação e trouxe dispositivos para tentar erradicar o analfabetismo, universalizar o atendimento escolar, melhorar a qualidade do ensino, implementar a formação para o trabalho e a formação humanística, científica e tecnológica do país. Ela assegurou o Atendimento Educacional Especializado (AEE) para portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. (MENDES, 2009, p. 132)

Para Mendes (2002), a EE foi delineada a partir do século XVI, quando indivíduos que apresentavam alguma deficiência começam a ganhar espaço na educação de forma gradativa. Ainda, segundo a autora, no entanto, ao final do século XIX, houve uma regressão sobre a

tentativa de educar este público, pois a movimentação para instituições específicas com a ideia de tratamento, na verdade, reforçou a exclusão de modo a promover um ilusório cuidado à sociedade. Já no século XX, inicia-se a estrutura da EE com a implementação das classes especiais em escolas comuns e escolas especiais para atender aos alunos que não conseguiam acompanhar o ensino regular (MENDES, 2002). Posteriormente, na década de 70, surge a ideia de integração<sup>3</sup> como maneira de obter um menor distanciamento entre alunos da EE e do ensino regular, o que, na prática, não gerou eficácia e ações excludentes foram mantidas, pois apenas os alunos supostamente preparados, ou seja, capazes de acompanhar os alunos do ensino regular, poderiam ser integrados.

Por outro lado, sobre a conceituação de exclusão, Martins (2011) esclarece que a exclusão não existe ou, melhor, trata-se de apenas um momento em um processo amplo e isto se confirma, pois, o principal problema está na inclusão instaurada no contexto atual marcado pela nova desigualdade social. A inclusão, neste sentido, é precária, marginal, ou seja, há menores espaços sob as transformações econômicas, nas quais não cabem a ideia de exclusão uma vez que a lógica capitalista não sobreviveria à expansão do mercado sem compradores, sem incluídos. O autor explica, ainda, que a utilização do termo “exclusão” é completamente equivocada e não explica o real problema da inclusão, que é efetivada de modo indecente, respeitando as regras e lógica da sociedade capitalista e atendendo única e exclusivamente aos interesses de mercado.

Esse processo no plano econômico, segundo Martins (2011), limita às pessoas um ganho apenas para a sobrevivência, impedindo a devida inserção destes grupos na sociedade. E, para tanto, há a necessidade de praticar alternativas includentes de modo a criticar e recusar a excludência da nossa sociedade. Em outro trabalho, visando a análise sobre o reflexo do capitalismo em nossa sociedade, aponta que:

As políticas econômicas atuais, no Brasil e em outros países, que seguem o que está sendo chamado de modelo neoliberal, implicam a proposital inclusão precária e instável, marginal. Não são, propriamente, políticas de exclusão. São políticas de inclusão das pessoas nos processos econômicos, na produção e na circulação de bens e serviços, estritamente em termos daquilo que é racionalmente conveniente e necessário à mais eficiente (e barata) reprodução do capital. E, também, ao funcionamento da ordem política, em favor dos que dominam. Esse é um meio que atenua o conflito social, de classe, politicamente perigoso para as classes dominantes. (MARTINS, 1997, p. 20)

---

<sup>3</sup> Neste trabalho o termo integração será utilizado nesta perspectiva.

No setor da educação, a inclusão continua em discussão devido à prática persistente da inclusão marginal, definida por Martins (2011) e Bueno (2008), dado que os alunos com deficiência e/ou necessidades educacionais especiais (NEE) são incluídos em sala de aula no ensino regular, mas há precariedade no processo de ensino e aprendizagem destes alunos. Neste ponto, vale ressaltar que embora existam ações políticas implementadas centradas ao apoio no ensino regular público, instituições especializadas privadas recebem boa parte de financiamento público (BUENO, 2016)<sup>4</sup>, o que caracteriza forte incentivo ao modelo segregativo de educação.

A partir da década de 90, a concepção de inclusão foi intensificada com novas reflexões sobre a sociedade e o convívio com as diferenças e, no contexto da educação, Mendes (2002) complementa que era preciso interromper a desigualdade instaurada na escola alcançando, assim, uma educação de qualidade a todos os alunos.

Sobre as normas estabelecidas para a Educação Especial e Inclusiva no Brasil e marcos históricos que colaboraram para a formação da perspectiva inclusiva, podemos iniciar a análise a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), n. 4.024 de 1961, que fundamentava o atendimento educacional às pessoas com deficiência, até então chamadas de “excepcionais”. Conforme o artigo 88 desta lei, “A Educação de excepcionais, deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de Educação, a fim de integrá-los na comunidade” (BRASIL, 1961). No mesmo Título X, artigo 89, complementa que “Toda iniciativa privada considerada eficiente pelos conselhos estaduais de educação, e relativa à educação de excepcionais, receberá dos poderes públicos tratamento especial mediante bolsas de estudo, empréstimos e subvenções”.

Substituindo a LDBEN, n. 4.024 de 1961, a nova lei de diretrizes e bases educacionais do Brasil, n. 5.692 de 1971 determinava o atendimento especial aos alunos com deficiência, conforme previsto em seu artigo 9 “Os alunos que apresentam deficiências físicas ou mentais, os que se encontrem em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados deverão receber tratamento especial, de acordo com as normas fixadas pelos competentes Conselhos de Educação” (BRASIL, 1971). Já em 1989, a lei n. 7.853 expõe que são garantidos os direitos individuais e sociais bem como a integração na sociedade dos indivíduos portadores de deficiência, assegurando, o Poder Público, o exercício dos direitos

---

<sup>4</sup> Nas palavras de Bueno (2016, p. 70), “Não se pode, porém, deixar de frisar que, embora as ações políticas diretas implementadas pelo Ministério se voltassem exclusivamente para apoio ao ensino regular, as instituições especializadas filantrópico-assistenciais (em grande número e com grande influência política) continuaram recebendo financiamento público, ou seja, apesar da ênfase colocada nos processos de inclusão escolar desse alunado no ensino público, a oferta de ensino segregado por instituições privadas continuou recebendo subsídios governamentais”.

básicos, inclusive à educação e sobre as matrículas, e esclarece que “a matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoas portadoras de deficiência capazes de se integrarem no sistema regular de ensino”.

Na Constituição Federativa do Brasil de 1988, o artigo 205, prevê a educação como um direito de todos e um dever da família e do Estado. Em seguida, no inciso I do artigo 206 apresenta a “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” e no inciso III do artigo 208, refere-se ao “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988).

Em 1990, a lei n. 8.069, Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), reforça, em seu artigo 54, o dever do Estado em garantir à criança e ao adolescente o AEE, preferencialmente na rede regular, aos portadores de deficiência (expressão que, atualmente, está em desuso). Neste mesmo ano, a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, corrobora à proposta de acessibilidade à educação para todos, com a apresentação do artigo 3 que traz a universalização do acesso à educação e a promoção da equidade, de modo que se tome medidas para diminuir as desigualdades, melhorar a qualidade da educação, eliminar preconceitos e estereótipos. No entanto, Bueno (2008) ressalva que ainda existiam, nesta época, diferenças no processo de escolarização entre os alunos que apresentavam alguma deficiência e os que não apresentavam e o resultado insatisfatório na aprendizagem era reflexo desta falha.

A Declaração Mundial sobre Educação para Todos, adverte também a importância de mobilização em recursos financeiros no artigo 9, apontando que “Um apoio mais amplo por parte do setor público significa atrair recursos de todos os órgãos governamentais responsáveis pelo desenvolvimento humano, mediante o aumento em valores absolutos e relativos, das dotações orçamentárias aos serviços de educação básica” (BRASIL, 1990). Inclusive, no artigo 10, esclarece que

A comunidade mundial, incluindo os organismos e instituições intergovernamentais, têm a responsabilidade urgente de atenuar as limitações que impedem algumas nações de alcançar a meta da educação para todos. Este esforço implicará, necessariamente, a adoção de medidas que aumentem os orçamentos nacionais dos países mais pobres, ou ajudem a aliviar o fardo das pesadas dívidas que os afligem. (BRASIL, 1990)

Em 1994, a Declaração de Salamanca marca os “princípios, políticas e práticas na área das necessidades educacionais” e argumenta que as

[...] escuelas deben acoger a todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales ‘ lingüísticas u otras. Deben acoger a niños discapacitados y niños bien dotados a niños que viven en la calle y que trabajan niños de poblaciones remotas o nómadas, niños de minorías lingüísticas étnicas o culturales y niños de otros grupos o zonas desfavorecidos o marginados. (ESPAÑA, 1994)<sup>5</sup>

Nesse sentido, ao longo do trabalho é apresentado ao leitor as duas possibilidades – necessidades educacionais especiais e deficiência, dado que um aluno com deficiência é entendido como um aluno que possui uma necessidade educacional especial, mas, por outro lado, um aluno com necessidade educacional especial não possui, necessariamente, algum tipo de deficiência.

Segundo Bueno (2008), para alguns autores, a inclusão de alunos com NEE substitui a ideia conservadora de integração, sendo a Declaração de Salamanca (1994) um marco dessa transição. Sobre a inserção destes alunos no ensino regular, o autor afirma que esse processo iniciou antes das reformas educacionais da década de 90.

Ainda no ano de 1994, o Ministério da Educação/Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão apresenta a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. E em 1996, a LDBEN destaca questões cada vez mais próximas à possibilidade da inclusão, expondo em seu artigo 58 que “Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (BRASIL, 1996). Da mesma forma, neste mesmo artigo, parágrafo 2º, ressalta que “O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular” (BRASIL, 1996).

Em 1999, o decreto n. 3.298 regulamenta a lei n. 7.853/89 e tem por objetivo “assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiência” (BRASIL, 1999, art. 1). Complementa ainda, no § 1º, que “entende-se por educação especial, para os efeitos deste Decreto, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educando com necessidades educacionais especiais, entre eles o portador de deficiência” (BRASIL, 1999).

---

<sup>5</sup> Tradução livre: “[...] escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Devem acolher crianças com deficiência e super-dotadas, até crianças de rua e que trabalham, crianças de origem remota ou de população nômade, crianças pertencentes a minorias linguísticas, étnicas ou culturais, e crianças de outros grupos ou áreas desfavorecidas ou marginalizadas”.

O Plano Nacional de Educação (PNE) é implementado em 2001 por meio da lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Trata-se de um documento extenso, mas cabe nesse momento apresentar questões importantes relacionadas à EE. Em suas diretrizes, esclarece que a Educação Especial deve garantir vagas no ensino regular a alunos, independentemente do tipo de deficiência e declara que deve haver um esforço das autoridades em garantir a permanência desses alunos em sala regular, sem transferi-los às classes especiais quando apresentarem dificuldades de aprendizagem ou dispersão de aprendizagem, por exemplo. Sobre os objetivos e metas, assegura a inclusão, definindo recursos, formação em serviço e inclusão de disciplinas específicas da Educação Especial na formação de professores que estão atuando com estes alunos. (BRASIL, 2001b)

A Convenção de Guatemala, promulgada pelo decreto nº 3.956 de 8 de outubro de 2001, reforça a ideia de que os indivíduos que apresentam alguma deficiência têm os mesmos direitos e liberdades que outras pessoas, sendo a discriminação gerada a partir da deficiência, um obstáculo ao princípio da dignidade e igualdade e o objetivo de abolir processos discriminatórios para promover a integração desses indivíduos na sociedade. Neste contexto, define-se deficiência como “restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social” (BRASIL, 2001a, art. 1). Por outro lado, a discriminação é tida como

[...] toda diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, antecedente de deficiência, consequência de deficiência anterior ou percepção de deficiência presente ou passada, que tenha o efeito ou propósito de impedir ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício por parte das pessoas portadoras de deficiência de seus direitos humanos e suas liberdades fundamentais. (BRASIL, 2001a, art. 1)

Estas contradições, segundo Bueno e Marin (2011), entre propor a inclusão de alunos com NEE no ensino regular e, ao mesmo tempo, a permanência de espaços segregados para casos específicos, não facilita a prática da inclusão, pelo contrário, intensifica o distanciamento dos grupos à medida que se determina a distinção na escolarização de alunos ditos “normais” e “anormais”. Por outro ângulo, ainda nesse período, fortalece a luta dos que acreditavam que inclusão deveria acontecer atendendo a todas as crianças no ensino regular, sem impor tal distinção. Porém, a inserção de todos os alunos em um mesmo modelo de ensino, o regular, sem a reestruturação do sistema e implementação de novas políticas, remete a impactos na qualidade de ensino, corroborando para a inclusão marginal dentro das escolas.

A EE no Brasil foi impactada no que diz respeito ao seu significado a partir dos anos 2000 com movimentos em leis e políticas educacionais. O documento Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEE-EI) de 2008, por exemplo, prevaleceu sobre o documento da Política Nacional de Educação Especial de 1994 (PRIETO, 2010).

Nos dois documentos temos alguns conceitos elencados que nos apresentam diferenças marcantes e nos permitem compreender como foram estabelecidas tais modificações. No documento da Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 1994, p. 17), a Educação Especial é tida como

[...] um processo que visa promover o desenvolvimento das potencialidades de pessoas portadoras de deficiências, condutas típicas ou de altas habilidades, e que abrange os diferentes níveis e graus do sistema de ensino.

Neste mesmo documento, o conceito sobre integração escolar é posto como

Processo gradual e dinâmico que pode tomar distintas formas de acordo com as necessidades e habilidades dos alunos. A integração educativa-escolar refere-se ao processo de educar-ensinar, no mesmo grupo, a crianças com e sem necessidades educativas especiais, durante uma parte ou na totalidade do tempo de permanência na escola. (BRASIL, 1994, p. 18)

E, por fim, sobre a classe comum, o documento a apresenta como um

Ambiente dito regular de ensino/aprendizagem, no qual também estão matriculados, em processo de integração instrucional, os portadores de necessidades especiais que possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais. (BRASIL, 1994, p. 19)

No documento atual, PNEE-EI, a EE é apresentada de maneira mais completa, uma vez que se trata de

[...] uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os serviços e recursos próprios desse atendimento e orienta os alunos e seus professores quanto a sua utilização nas turmas comuns do ensino regular. (BRASIL, 2008b, p. 16)

Para este contexto de EE, o foco é a inclusão ao ensino regular. Para Bueno (2008, p. 49) a “[...] inclusão escolar refere-se a uma proposição política em ação, de incorporação de

alunos que tradicionalmente têm sido excluídos da escola, enquanto educação inclusiva refere-se a um objetivo político a ser alcançado.”

Portanto, o AEE é viabilizado como complemento do trabalho pedagógico desenvolvido no ensino regular e não como alternativa segregativa.

O atendimento educacional especializado disponibiliza programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização, ajudas técnicas e tecnologia assistiva, dentre outros. Ao longo de todo processo de escolarização, esse atendimento deve estar articulado com a proposta pedagógica do ensino comum. (BRASIL, 2008b p. 16)

Uma das questões observáveis entre os dois documentos é a substituição do termo integração por inclusão e esta modificação implica em transformações práticas. Segundo Bueno (2008), esta substituição se deu a partir da Declaração de Salamanca de 1994, quando a versão eletrônica disponibilizada no site da Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência traz o termo “orientação inclusiva”, diferentemente do texto original em espanhol publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) que, por sua vez, traz o termo “orientação integradora”. Assim, ressalta o autor que, apesar de ainda estar vago, a declaração reconhece a necessidade de mudança em políticas educacionais bem como em práticas escolares no sentido de promover a quebra do caráter homogêneo do alunado.

A Educação Inclusiva, para Mendes (2002)

[...] é uma proposta de aplicação prática ao campo da educação de um movimento mundial, denominado de inclusão social, o qual é proposto como um novo paradigma e implica a construção de um processo bilateral no qual as pessoas excluídas e a sociedade buscam, em parceria, efetivar a equiparação de oportunidades para todos. (p. 61)

Ainda, segundo a autora, a EI remete a uma resistência em relação à exclusão social de grupos minoritários<sup>6</sup>. Em um viés do materialismo histórico-dialético, a exclusão está intrinsecamente relacionada ao sistema capitalista que, por sua vez, carrega as populações marginais como produto de seu exercício (PATTO, 2008).

---

<sup>6</sup> Para conceituar nosso entendimento sobre grupo minoritários, utilizamos das palavras de Paula, Silva e Bittar (2017, p. 3842), para as quais “[...] minoria refere-se a um grupo humano ou social que esteja em uma situação de inferioridade ou subordinação em relação a outro, considerado majoritário ou dominante. Essa posição de inferioridade pode ter como fundamento diversos fatores, como socioeconômico, legislativo, psíquico, etário, físico, linguístico, de gênero, étnico ou religioso. [...] Vale destacar que as minorias nem sempre são, em termos numéricos, em quantidade inferior.”

A resolução CNE/CEB nº 2/2001, do Conselho Nacional de Educação (CNE)/Câmara de Educação Básica (CEB), sinaliza um ponto importante a respeito da formação dos professores:

Art. 8º. As pessoas da rede regular de ensino devem prever e prover na organização de suas classes comuns:

I – professores de classes comuns e da educação especial capacitados e especializados, respectivamente, para o atendimento às necessidades educacionais dos alunos. (BRASIL, 2001c)

Enquanto o Decreto nº 5.626/2005, em seu capítulo II, detalha que

Art. 3º A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

§ 1º Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério.

§ 2º A Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional, a partir de um ano da publicação deste Decreto. (BRASIL, 2005)

O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos foi criado em 2006 e traz elementos nas ações programáticas sobre a inclusão de temas relacionados a pessoas com deficiência, entre outros, no currículo escolar bem como a defesa da educação em direitos humanos nos projetos político-pedagógicos nas escolas (BRASIL, 2006a). No ano de 2007, foi elaborado o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), colaborando com o reforço sobre o fortalecimento da inclusão educacional de pessoas com deficiência.

Em 2008 tivemos dois momentos importantes: a criação da PNEE-EI que estabelece seu objetivo em

[...] assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos

mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (BRASIL, 2008b)

E o decreto n. 6.571, que dispõe sobre o AEE, definindo-o como “o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular” (BRASIL, 2008a). Neste caso, as diretrizes para a efetivação do AEE são dadas pela resolução n. 4, de 2 de outubro de 2009.

Em 2011, destaca-se o decreto nº 7.611, de 17 de novembro que retrata “a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências”. Em seu artigo 1º, aponta as diretrizes necessárias para a efetivação do dever do Estado sobre a educação de pessoas da educação especial:

Art. 1º O dever do Estado com a educação das pessoas público-alvo da educação especial será efetivado de acordo com as seguintes diretrizes:

I - garantia de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades;

II - aprendizado ao longo de toda a vida;

III - não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência;

IV - garantia de ensino fundamental gratuito e compulsório, asseguradas adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais;

V - oferta de apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação;

VI - adoção de medidas de apoio individualizadas e efetivas, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena;

VII - oferta de educação especial preferencialmente na rede regular de ensino;

e

VIII - apoio técnico e financeiro pelo Poder Público às instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial. (BRASIL, 2011)

Em seguida, determina, no parágrafo 2 do artigo 2º, a importância do atendimento educacional especializado como parte da proposta pedagógica, da participação da família e da articulação com as políticas públicas. Os objetivos deste atendimento são descritos no artigo 3º como:

I - prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;

II - garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;

III - fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e

IV - assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino. (BRASIL, 2011)

Pelo exposto, pode-se notar o reforço para que ocorra um atendimento complementar ao ensino regular, para garantir que os alunos público alvo da educação especial sejam incluídos de fato no processo de ensino e aprendizagem. Para isto, a União deverá garantir o apoio técnico e financeiro, conforme previsto pelo artigo 5º.

No ano de 2014, novamente o PNE exhibe, em sua meta 4, a seguinte informação:

Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezesete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados. (BRASIL, 2014)

Em 2015, houve uma publicação muito relevante para as pessoas com deficiência, a lei nº 13.146, de 6 de julho que, por sua vez, “Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)”. Esta lei reforça, em seu artigo 4º que toda pessoa com algum tipo de deficiência deve ter a igualdade de oportunidades em relação às outras pessoas sem sofrer quaisquer discriminações. E no capítulo IV “do direito à educação”, artigo 28, inciso II, esclarece a necessidade de aprimoramento dos sistemas educacionais não só o acesso, mas a permanência, participação e aprendizagem.

Outros dois pontos importantes a respeito da formação e exercício docente para o atendimento educacional especializado são os seguintes descritos nos incisos X e XI do artigo 28:

X - adoção de práticas pedagógicas inclusivas pelos programas de formação inicial e continuada de professores e oferta de formação continuada para o atendimento educacional especializado;  
XI - formação e disponibilização de professores para o atendimento educacional especializado, de tradutores e intérpretes da Libras, de guias intérpretes e de profissionais de apoio; (BRASIL, 2015a)

A Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida<sup>7</sup>, é instituída pelo decreto nº10.502 de 30 de setembro de 2020 e entre seus

---

<sup>7</sup> Este decreto se encontra em julgamento para sua suspensão devido seu retrocesso proposto acerca do atendimento educacional especializado.

objetivos constam: garantir direitos constitucionais e de AEE aos alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, promovendo um ensino equitativo e inclusivo em todas as etapas. Ademais, sobre a formação de professores, assegura uma formação de orientação também equitativa e inclusiva, com aprendizado ao longo da vida de forma que o docente seja capaz de atuar em espaços comuns ou especializados (BRASIL, 2020). No entanto, este mesmo decreto, incentiva e retoma a segregação de alunos que são público alvo da educação especial para que o atendimento não seja efetivado preferencialmente nas redes regular de ensino, propondo, inclusive, critérios de identificação/avaliação se os alunos devem ou não ser atendidos em classes regulares. Os incisos VI, VII, VIII, IX e X do artigo 2º nos evidenciam esta “nova” ótica ao dispor que:

VI - escolas especializadas - instituições de ensino planejadas para o atendimento educacional aos educandos da educação especial que não se beneficiam, em seu desenvolvimento, quando incluídos em escolas regulares inclusivas e que apresentam demanda por apoios múltiplos e contínuos;

VII - classes especializadas - classes organizadas em escolas regulares inclusivas, com acessibilidade de arquitetura, equipamentos, mobiliário, projeto pedagógico e material didático, planejados com vistas ao atendimento das especificidades do público ao qual são destinadas, e que devem ser regidas por profissionais qualificados para o cumprimento de sua finalidade;

VIII - escolas bilíngues de surdos - instituições de ensino da rede regular nas quais a comunicação, a instrução, a interação e o ensino são realizados em Libras como primeira língua e em língua portuguesa na modalidade escrita como segunda língua, destinadas a educandos surdos, que optam pelo uso da Libras, com deficiência auditiva, surdocegos, surdos com outras deficiências associadas e surdos com altas habilidades ou superdotação;

IX - classes bilíngues de surdos - classes com enturmação de educandos surdos, com deficiência auditiva e surdocegos, que optam pelo uso da Libras, organizadas em escolas regulares inclusivas, em que a Libras é reconhecida como primeira língua e utilizada como língua de comunicação, interação, instrução e ensino, em todo o processo educativo, e a língua portuguesa na modalidade escrita é ensinada como segunda língua;

X - escolas regulares inclusivas - instituições de ensino que oferecem atendimento educacional especializado aos educandos da educação especial em classes regulares, classes especializadas ou salas de recursos. (BRASIL, 2020)

Isto significa que, apesar de citar a intenção sobre promoção de um ensino equitativo e inclusivo, prevê um declínio sobre um processo historicamente construído acerca da perspectiva inclusiva.

## 1.1 Deficiência intelectual

Ao longo da história, alguns estudiosos demonstraram preocupação em relação à totalidade da compreensão sobre a deficiência intelectual (DI), principalmente sobre os processos e elementos que eram constituintes no desenvolvimento das crianças com DI. Na visão vygotskiana, o foco deve ser dado às habilidades que estas crianças possuem, e nunca sobre suas limitações (BEZERRA e MARTINS, 2010). Dias e Oliveira (2013, p. 176) corroboram com esta questão ao reafirmar que

Ao defender uma concepção de deficiência intelectual fundamentada nessa noção de desenvolvimento humano, mediada pelos processos históricos e vivências socioculturais, Vigostki rompe com as visões fatalistas baseadas na predeterminação do fenômeno, seja por causas sobrenaturais, orgânicas ou ambientais, e conduz a uma guinada a partir da qual se passa a apostar nas possibilidades e potencialidades preservadas, e não nas limitações e impossibilidades.

Os autores explicam que as expressões utilizadas, inicialmente, eram anormais, retardadas, imbecis, idiotas, débeis, remetendo, naturalmente, à inferioridade das crianças com DI. Ainda segundo os autores “Cada expressão traz em sua constituição um conjunto de ideias, significados e orientações que se manifestam nas práticas cotidianas, indicando ênfases na compreensão e nas expectativas em relação à pessoa com deficiência” (DIAS e OLIVEIRA, 2013, p. 171). No entanto, seguindo a perspectiva vygotskiana, a diferença estaria nas especificidades de modo que não fosse possível julgá-las menos capazes em relação a outras crianças. Nesse sentido, o melhor a se fazer é praticar a inserção dos indivíduos com DI em seu meio social para que sua personalidade seja reestruturada através do até então chamado “defeito” e da relação com a sociedade.

No âmbito da educação, os efeitos não são diferentes, Dambrós e colaboradores (2011, p. 135) expõe que

[...] o ensino oferecido às pessoas com deficiência, tendo como fundamento a Psicologia Histórico-Cultural, deve preocupar-se com as possibilidades de desenvolvimento, sempre no sentido de transcender a deficiência, de transpor a sua condição biológica, de transformar defeito em talento. Assim, é possível acreditar em uma educação revolucionária para as pessoas com deficiência.

Segundo Bezerra e Martins (2010), o isolamento da sociedade altera e desestrutura as relações com a sociedade de modo geral, fazendo o próprio indivíduo se sentir anormal e alimentando a ideia de que o deficiente precisa de atenção constante e, conseqüentemente

colocando seus limites em ênfase. Por essa razão, a partir da visão vygotskiana, a intervenção pedagógica é de extrema importância para interromper a exclusão social e permitir o desenvolvimento das funções psicossociais e deve ser efetivada através de processos relacionados ao pensamento, memória e linguagem racional, pois estes independem da condição física e sim da mediação incentivada pelo meio social.

Ainda que a perspectiva de Vygotsky valorizasse o indivíduo em suas habilidades e a relevância do meio social em seu desenvolvimento, as definições assumidas acerca da DI bem como a prática efetivada na interação com estes indivíduos apresentam contradições. Para Dias e Oliveira (2013, p. 171),

[...] a categoria deficiência intelectual constituiu-se ao longo da história em meio a diferentes definições e significações dualistas, que foram sendo substituídas ou reforçadas pelas seguintes, sem que se superassem as representações negativas e estigmatizantes, apoiadas em abordagens normativas do desenvolvimento humano. Em momentos predominaram visões baseadas em concepções inatistas, para as quais o desenvolvimento está predeterminado nas características pessoais, e, em outros, concepções ambientalistas, nas quais prevaleceu a determinação do ambiente sobre o desenvolvimento do indivíduo.

A respeito do diagnóstico do indivíduo com deficiência intelectual, as autoras esclarecem que os laudos médicos desenvolvidos se caracterizam por definir tomadas de decisão em instâncias sociais como, por exemplo, em obtenção de benefícios, cotas e modelos de avaliação pedagógica, quando, na verdade, deveria garantir, exclusivamente, o atendimento adequado à saúde. A DI é tida como transtorno mental ou de comportamento pela Classificação Internacional de Doenças e pelo Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais IV. O laudo médico, geralmente, especifica a deficiência representando-a por um número CID apenas, sem foco em características subjetivas envolvidas. No entanto, houve avanços a respeito da concepção da DI devido ao *American Association on Mental Retardation*, ao propor uma visão sobre pessoa, ambiente e sistemas de apoio (DIAS e OLIVEIRA, 2013).

Neste sentido, é preciso observar a necessidade de viabilizar um diagnóstico que não seja tendencioso, puramente quantitativo e não traga informações subjetivas relevantes para a compreensão da totalidade. Por outro lado, vale também reforçar quão importante é incentivar a integração de indivíduos com DI em seu meio social como maneira de impulsionar seu desenvolvimento a partir de suas habilidades.

## **CAPÍTULO 2: FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Tendo a formação de professores como um dos pilares fundamentais na efetivação da inclusão escolar de alunos com deficiência e/ou NEE, pretende-se neste capítulo discutir a profissão docente e, conseqüentemente, a formação de professores de matemática na perspectiva inclusiva no sentido de entendermos que possuir bases teórica e prática suficientes e adequadas é imprescindível para o atendimento às especificidades encontradas em sala de aula. Para Gatti (2010, p. 1359)

Hoje, em função dos graves problemas que enfrentamos no que respeita às aprendizagens escolares em nossa sociedade, a qual se complexifica a cada dia, avoluma-se a preocupação com as licenciaturas, seja quanto às estruturas institucionais que as abrigam, seja quanto aos seus currículos e conteúdos formativos. Deve ser claro para todos que essa preocupação não quer dizer reputar apenas ao professor e à sua formação a responsabilidade sobre o desempenho atual das redes de ensino.

Para Saviani (2009), existem dois modelos que geram um problema na formação de professores: modelo dos conteúdos culturais-cognitivos, focado na cultura geral e domínio específico da disciplina que o professor irá lecionar e modelo pedagógico-didático, em que a formação se completa com o preparo pedagógico-didática. Na prática, o autor entende que as universidades não assumem o compromisso sobre a capacitação pedagógico-didática, acreditando que a própria prática do docente possibilitará esse conhecimento e, por isso, aponta que é preciso recuperar a indissociabilidade entre esses modelos a partir da análise crítica dos livros didáticos para compreender a relação entre a forma e o conteúdo no processo de ensino-aprendizagem. Similarmente, Gatti (2011, p. 91) sinaliza que

Há predomínio de formação acadêmica, mais abstrata, de caráter excessivamente genérico, nas proposições institucionais para essa formação. Não que esse tipo de formação não seja necessário, mas ele é insuficiente para a integralização da formação de um(a) profissional da docência.

Em uma linha histórica, algumas mudanças foram instauradas no formato de cursos oferecidos aos futuros profissionais da educação. Gatti (2010) esclarece que ao final do século XX surge uma preocupação com a formação de professores para atuação no ensino fundamental e ensino médio (conhecido como “secundário” na época) e um ano a mais foi adicionado aos cursos de bacharéis para que os estudantes pudessem obter o título da licenciatura, mas apenas no século XXI, manifesta-se a formação de professores em disciplinas específicas.

Sobre significativas mudanças, podemos dizer que na década de 90, os modelos políticos influenciaram as diretrizes em curso. Nesta época, há uma diferença e um distanciamento entre regime político e desigualdade social, em que o neoliberalismo em curso fazia com que os governos defendessem fechamentos de sindicatos, altas taxas de juros e privatizações. Deste modo, este distanciamento reflete na população, pois esta não consegue inserir-se no contexto econômico, gerando a necessidade de investimento em capital humano (NETO; ALMEIDA, 2017).

A reestruturação da formação ou qualificação do trabalhador se intensifica no Brasil nessa mesma década dos anos 90 com reformas e programas educacionais que pautavam a competitividade a partir da flexibilidade, autonomia e polivalência, características do modelo de produção. As reformas implementadas na educação e, essencialmente, na formação do professor não passam de uma estratégia política no sentido de adaptar os indivíduos às exigências de um modelo capitalista, ou seja, um modelo de sociabilidade imposto pelo capital. De modo geral, a necessidade acerca das reformas se dá devido às expectativas do sistema produtivo e a possibilidade de a educação formar pessoas para o mercado de trabalho, alimentando a cultura da empregabilidade (MAZZEU, 2011). Neto e Almeida (2017, p. 75) reiteram que

Consequentemente, a formação deste professor também fica refém da nova ordem de globalização, sofrendo profundas mudanças assim como todo o sistema educacional, pois em uma lógica voltada ao mercado a crise se apresenta em diversas frentes. A formação, neste sentido, teve que ser repensada, uma vez que o professor não exerce a posição daquele que ensina, mas sim a de um tutor que auxilia o aluno no seu processo de aprender a estudar, a solucionar problemas.

Nesse aspecto, a formação de professores para a educação básica apresenta até o momento brechas que desencadeiam problemas no exercício da prática educacional. A formação inicial, especificamente, deveria trazer a base para constituir a profissionalização do docente e as lacunas evidenciam a necessidade de reformulação das políticas voltadas a instituições formadoras e aos currículos. Estes últimos possuem foco em caráter genérico, sendo insuficiente para a formação integral do docente (GATTI, 2011).

Pelas normas vigentes no Brasil, definem-se espaços nas licenciaturas, destinados ao tratamento concreto das práticas docentes, nos quais se poderia aliar experiência e teoria. Porém, esses espaços não são utilizados de fato nas instituições formadoras, para fazer essa rica

aliança entre conhecimento acadêmico e conhecimento que vem com o exercício da profissão e as experiências vividas em situações escolares na educação básica.

Na direção das questões legislativas, ainda que a LDBEN e a Resolução nº 1/2002 do CNE tenham colaborado à estrutura da formação de professores para a educação básica de forma integrada e com base comum, não foram obtidos resultados efetivos na prática, devido a interesses políticos uma vez que a integralização de licenciaturas gera um custo financeiro (GATTI, 2011)

Trataremos a seguir do contexto histórico da formação de professores no Brasil e quais foram as mudanças relevantes que guiaram e moldaram a estrutura atual, inclusive na ênfase em conteúdos de disciplinas que seriam ministradas nas etapas de ensino.

## **2.1 Contexto histórico da formação de professores no Brasil**

Alinhados aos obstáculos enfrentados a respeito da Educação Inclusiva para alunos com ou sem NEE, estão os percalços da formação do professor, ainda que esta não seja a única condição para garantir a inclusão. Bueno e Marin (2011, p. 113) afirmam que

Entre todas estas questões, enfatizava-se a questão da prática docente, à medida que a maioria dos professores do ensino regular não possuía preparo mínimo para trabalhar com crianças que apresentassem deficiências evidentes, assim como grande parte dos professores do ensino especial tinha muito a contribuir com o trabalho pedagógico desenvolvido no ensino regular, à medida que calcavam a sua competência nas dificuldades específicas do alunado que atendiam, pela centralização quase que absoluta de suas atividades na minimização dos efeitos específicos das mais variadas deficiências.

Neste sentido, primeiramente se faz necessária a compreensão das movimentações ocorridas historicamente na estruturação da formação docente o que, segundo Saviani (2009), foi no século XIX que iniciam as Escolas Normais como instituições formadoras de professores em Paris, após o problema identificado sobre instrução popular e, ao longo desse século, outros países assumiram estas instituições. Nesse momento, foram estabelecidas a Escola Normal Superior que formava professores para o nível secundário e a Escola Normal Primária que formava professores para o ensino primário. Já no Brasil, o processo de formação de professores percorreu alguns estágios, iniciando pela Lei das Escolas de Primeiras Letras, promulgada em 15 de outubro de 1827, obrigando os professores uma instrução de ensino mútuo, ou seja, ao preparo didático.

O autor complementa que a criação das Escolas Normais foi efetivada em 1834, sendo a Escola Normal de Niterói, a primeira do país. Estas Escolas Normais ensinavam basicamente os conhecimentos específicos a serem ensinados na Escola de Primeiras Letras sem, sequer, existir foco em processo didático-pedagógico. No entanto, a Escola Normal foi fixada com a reforma da instrução pública do estado de São Paulo em 1890 e seu padrão foi estendido por todo o país, tendo uma escola-modelo anexada com o enriquecimento de conteúdos e foco maior em prática pedagógica (SAVIANI, 2009).

Saviani (2009) disserta que entre 1932 e 1933, foram criados o Instituto de Educação do Distrito Federal e Instituto de Educação de São Paulo como cultivo de educação e pesquisa, e com a reforma dada pelo decreto 3.810 de 19 de março de 1932, as Escolas Normais se transformaram em Escolas de Professores contemplando matérias específicas de ensino, práticas de ensino, técnicas, aproximando-se ainda mais do modelo pedagógico-didático que supera as propostas da Escola Normal.

Posteriormente, os Institutos de Educação do Distrito Federal e de São Paulo foram incorporados aos níveis superiores com a Universidade do Distrito Federal, criada em 1935 e a Universidade de São Paulo, criada em 1934. Neste contexto foi adotado o modelo “3 + 1” na estruturação dos cursos de licenciatura e Pedagogia, onde se determinavam três anos para estudos de disciplinas específicas e um ano para estudos da formação didática (SAVIANI, 2009). Modelo este que ainda se estruturava com predominância em conteúdos específicos a serem ensinados em sala de aula.

Em 1946 foi aprovado o decreto nº 8.530 conhecido como Lei Orgânica do Ensino Normal (BRASIL, 1946), em que o curso normal foi dividido em dois ciclos, sendo o primeiro correspondente ao ciclo ginásial do nível secundário e formava regentes para o ensino primário. Já o segundo se refere ao ciclo colegial do nível secundário e formava professores de ensino primário. Após o golpe militar, a lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971 (BRASIL, 1971) modificou as etapas de ensino para primeiro grau e segundo grau, sendo este último um preparatório para a habilitação ao exercício do magistério de primeiro grau, substituindo as Escolas Normais. O magistério foi dividido em uma modalidade de três anos que habilitaria o estudante para o exercício docente até a 4ª série e uma outra modalidade correspondente a quatro anos que habilitaria o estudante para atuar até a 6ª série, mas a precariedade destas formações levou à criação dos Centros de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM's) (SAVIANI, 2009).

Ainda pela lei nº 5.692 de 1971 (BRASIL, 1971), foi prevista a formação de professores para o exercício nos anos finais do primeiro grau e segundo grau em nível superior em cursos de licenciatura curta ou plena, sendo a duração de 3 anos e 4 anos, respectivamente. E no caso da Pedagogia, existiam tanto a formação para a atuação do magistério de primeiro grau como a formação de diretores, orientadores, inspetores e supervisores (SAVIANI, 2009).

O Banco Mundial (1995) determina que uma das finalidades da educação é formar indivíduos funcionais, atendendo às demandas da economia a partir do trabalho. Sobre a formação de professores, entende que o investimento deve ser feito em capacitação em serviço, melhorando o conhecimento da disciplina a lecionar, devido às vantagens do financiamento. Além disso, considera que a formação inicial deve ser realizada em menor tempo e com foco em disciplinas pedagógicas e tanto para a formação inicial quanto a continuada, devem ser oferecidas modalidade de educação à distância (MAZZEU, 2011). O relatório da UNESCO, elaborado pela Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, complementa as orientações do Banco Mundial e “destaca a formação por competências e para a pesquisa (com vistas à resolução de problemas) como eixo articulador dos processos formativos, tendo como norte a reflexão sobre a prática” (MAZZEU, 2011, p. 154).

A lei nº 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), propõe alterações às instituições formadoras e aos cursos de formação de professores (GATTI, 2010). Em seu artigo 62, destaca-se que a formação de professores para a educação básica deve ser efetivada em nível superior, em universidades e institutos superiores de educação, apesar de neste mesmo artigo manter a proposta de formação em nível médio na modalidade Normal aos professores que forem atuar na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental. Em 2000, o decreto nº 3.554 de 7 de agosto, junto ao parecer do Conselho Nacional de Educação em 2001 indicam a alteração de redação do § 2º do artigo 1º, em que a formação de professores para o magistério na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental passa a ser preferencialmente, e não mais exclusivamente, em cursos normais superiores (BRASIL, 2000). Com esta característica, segundo Michels (2006, p. 413, grifo do original),

Explicitou-se ainda mais a indefinição quanto ao *locus* de formação desses professores. Ou seja, no Brasil, hoje, os professores das séries iniciais do ensino fundamental e das modalidades de ensino podem ser formados tanto nos institutos normais superiores como nos cursos de pedagogia das universidades, além, é claro, da formação de nível médio.

A alteração realizada a este decreto não se torna suficiente quando pensamos em uma formação sólida, completa, com claras e firmes relações entre a teoria e a prática. Um apontamento interessante a respeito do modelo pedagógico-didático, pouco presente em licenciaturas, é o de Gatti (2010) que discorre que historicamente existiu uma separação significativa entre o professor polivalente, formado em Pedagogia e o professor especialista, formado em uma licenciatura específica, gerando um valor social de superioridade ao especialista. Este distanciamento, unido à ideia de que o professor especialista está preso às questões da disciplina que vai lecionar, não condiz com o fato de que existem falhas na composição curricular das licenciaturas para atender a aproximação à didática.

Em 2002, são promulgadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores e, posteriormente, as Diretrizes Curriculares de cada um dos cursos de licenciatura são aprovadas pelo CNE. Porém, apenas em 2006, o CNE aprovou a resolução nº 1 de 15 de maio de 2006 (BRASIL, 2006b) que propôs a Pedagogia como licenciatura para a formação de professores da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, ensino médio na modalidade Normal, educação de jovens e adultos (EJA) e gestão escolar (GATTI, 2010). Michels (2006, p. 413) ressalta que “se observa desde a permanência das ambiguidades na formação até a centralidade do saber-fazer na sua proposição”.

As normativas até então implementadas nos cursos de formação de professores ao longo da história trouxeram movimentos significativos no que diz respeito à independência das licenciaturas, mas estas alterações percorreram momentos de avanços e retrocessos contínuos que fizeram com que estes cursos tivessem um foco voltado, na maioria das vezes, ao aspecto conteudista que favorece o acesso ao mercado de trabalho e atende apenas ao modelo capitalista.

Como exemplo, temos a resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que “Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada” (BRASIL, 2015b). No capítulo V “Da Formação Inicial do Magistério da Educação Básica em Nível Superior: Estrutura e Currículo”, artigo 13, parágrafo 2º, temos que:

Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais

(Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. (BRASIL, 2015b)

A proposta no currículo descrita acima é reforçada aos cursos de formação inicial de professores para a educação básica bem como aos cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e aos cursos de segunda licenciatura.

Já a resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, “Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação)”. No que diz respeito à carga horária dos cursos de licenciatura, existe uma proposta de distribuição de horas em três grupos, sendo o primeiro grupo composto por vários temas e, entre estes, temas relacionados à educação especial, conforme descrito no artigo 12, parágrafo único, inciso V “marcos legais, conhecimentos e conceitos básicos da Educação Especial, das propostas e projetos para o atendimento dos estudantes com deficiência e necessidades especiais”. Em seguida, propõe em alguns incisos, outras questões que podem ser relevantes no processo formativo para a perspectiva inclusiva:

- IX - compreensão dos fundamentos históricos, sociológicos e filosóficos; das ideias e das práticas pedagógicas; da concepção da escola como instituição e de seu papel na sociedade; e da concepção do papel social do professor;
- X - conhecimento das grandes vertentes teóricas que explicam os processos de desenvolvimento e de aprendizagem para melhor compreender as dimensões cognitivas, sociais, afetivas e físicas, suas implicações na vida das crianças e adolescentes e de suas interações com seu meio sociocultural;
- XI - conhecimento sobre como as pessoas aprendem, compreensão e aplicação desse conhecimento para melhorar a prática docente;
- XII - entendimento sobre o sistema educacional brasileiro, sua evolução histórica e suas políticas, para fundamentar a análise da educação escolar no país, bem como possibilitar ao futuro professor compreender o contexto no qual exercerá sua prática; e
- XIII - compreensão dos contextos socioculturais dos estudantes e dos seus territórios educativos. (BRASIL, 2019)

No entanto, existe certa fragilidade para sustentar e reforçar a necessidade de uma formação docente que contemple os pressupostos da educação especial e/ou inclusiva. Este cenário é ainda mais preocupante quando observamos os capítulos V e VI sobre segunda licenciatura e formação pedagógica para graduados, respectivamente, pois além de ser destinada uma carga horária muito inferior a essas duas categorias, não há qualquer detalhamento em relação à inclusão e/ou à educação especial.

Logo, percebe-se também que as propostas são elaboradas de maneira a demandar baixo investimento, precarizando o setor, inclusive no que diz respeito ao atendimento de alunos com deficiência e/ou NEE, pois há pouca preocupação sobre o alinhamento entre a teoria e a prática pedagógica, distanciando o docente da diversidade presente em sala. Este cenário remete a uma baixa procura por cursos de licenciatura devido a este sucateamento da formação em conjunto com as condições de trabalho e baixos salários.

## **2.2 Formação de professores de matemática e a perspectiva da Educação Inclusiva**

Admitindo que a escola se encontra em espaços múltiplos, cada vez mais com clara diversidade, entende-se também que o professor deve estar devidamente preparado para lidar com estas diferenças rompendo com antigas práticas que favoreçam a segregação. Então, neste momento, discutiremos algumas questões importantes relacionadas a leis, definições, prática docente e formações, inicial e continuada, na perspectiva inclusiva.

Como “medida paliativa” acerca das barreiras encontradas na prática educativa inclusiva, alguns docentes intervêm em notas com o propósito de evitar reprovações e outros desenvolvem atividades simplificadas e, até mesmo, com conteúdos distintos aos que foram abordados na aula. Estas, entre alternativas, são adotadas devido, muitas vezes, à dificuldade dos educadores em atender todas as especificidades existentes em sala. Portanto, um dos pilares essenciais para efetivação da inclusão é o investimento em formação inicial e continuada dos professores de forma que o docente possua um domínio para viabilizar suas estratégias de ensino acerca de toda a diversidade no contexto escolar. Para Michels (2006, p. 412),

Em vários documentos internacionais está destacada a importância do papel de professores para responderem às demandas das “novas” tarefas da educação. A falta de preparo dos professores brasileiros é apontada, pelos órgãos oficiais, como uma das causas mais relevantes do insucesso escolar dos alunos.

As licenciaturas têm o propósito de abranger a base necessária para a prática docente, ou seja, proporcionar os conhecimentos teóricos e as habilidades para suas atribuições relacionadas à planejamento, avaliação e mediação, por exemplo, como a preparação adequada para encarar a diversidade entre os alunos de uma sala de aula, tendo estes alunos algum tipo de deficiência e/ou NEE ou não, pois crianças com deficiência são uma das possibilidades para as conhecidas necessidades educacionais especiais (Bueno, 2008). Neste último caso, como dissemos anteriormente, Gatti (2010, p. 1359) expõe que “As licenciaturas são cursos que, pela

legislação, têm por objetivo formar professores para a educação básica: educação infantil (creche e pré-escola); ensino fundamental; ensino médio; ensino profissionalizante; educação de jovens e adultos; educação especial”, corroborando com a expectativa do atendimento a todos os alunos.

No entanto, para discutir as concepções sobre a formação docente na perspectiva inclusiva no presente trabalho, vale compreender, inicialmente, o processo de desenvolvimento do pensamento do indivíduo como dependente de seu envolvimento com elementos culturais do ambiente onde se encontra, ou seja, questões socioculturais e históricas não devem ser dissociadas ao desenvolvimento do homem. Esta é uma aproximação à teoria histórico-cultural de Vygotsky, pois entende que o pensamento não ocorre, ou seja, não é formado de maneira independente, mas por mediação de instrumentos culturais que estejam disponíveis (MARTINS; RABATINI, 2011). Este processo também se aproxima ao conceito de humanização, ou seja,

Para a pedagogia histórico-crítica, o ser humano, como espécie animal, bípede, com um cérebro com possibilidades altamente desenvolvidas etc., ao nascer, é apenas “candidato à humanidade”. Isso porque, o que nossa constituição biológica nos dá, não garante a efetiva humanização. Para nos tornarmos humanos, precisamos nos apropriar daquilo que as gerações anteriores já produziram, incorporou, superou, transformou e que nos coloca, não mais em um mundo natural, mas no mundo da cultura. (MARSIGLIA; MARTINS, 2013, p. 99)

Daí a importância do processo de integração de todos os alunos no ambiente escolar, pois é se pensando na equidade dos indivíduos que a educação deve permitir a apropriação do conhecimento historicamente sistematizado (MARTINS, 2013). Por outro lado, sobre a perspectiva dos professores, devemos, para Marsiglia e Martins (2013, p. 98) “compreender a educação escolar como lócus privilegiado da formação filosófica, teórica e metodológica para exercício do trabalho docente”.

A resolução CNE/CEB nº 2/2001, sinaliza um ponto importante a respeito da formação dos professores para a Educação Especial:

Art. 8º. As pessoas da rede regular de ensino devem prever e prover na organização de suas classes comuns:  
I – professores de classes comuns e da educação especial capacitados e especializados, respectivamente, para o atendimento às necessidades educacionais dos alunos. (BRASIL, 2001c)

O artigo 18 desta resolução esclarece o que se entende por professores capacitados e especializados e quais as competências necessárias nestes dois modelos como exposto nos parágrafos

§ 1º São considerados professores capacitados para atuar em classes comuns com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais aqueles que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre educação especial adequados ao desenvolvimento de competências e valores para:

I – perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos e valorizar a educação inclusiva;

II - flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas de conhecimento de modo adequado às necessidades especiais de aprendizagem;

III - avaliar continuamente a eficácia do processo educativo para o atendimento de necessidades educacionais especiais;

IV - atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial.

§ 2º São considerados professores especializados em educação especial aqueles que desenvolveram competências para identificar as necessidades educacionais especiais para definir, implementar, liderar e apoiar a implementação de estratégias de flexibilização, adaptação curricular, procedimentos didáticos pedagógicos e práticas alternativas, adequados ao atendimentos das mesmas, bem como trabalhar em equipe, assistindo o professor de classe comum nas práticas que são necessárias para promover a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais.

§ 3º Os professores especializados em educação especial deverão comprovar: I - formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para educação infantil ou para os anos iniciais do ensino fundamental;

II - complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da educação especial, posterior à licenciatura nas diferentes áreas de conhecimento, para atuação nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. (BRASIL, 2001c)

Neste caso, a formação dos professores pode ser efetivada em nível superior pelos cursos de licenciatura ou Pedagogia ou por cursos de especialização que sejam de alguma área da deficiência ou relacionados ao atendimento educacional de alunos com deficiência. Isto significa que os professores capacitados podem se formar em nível médio ou superior e os especializados em nível superior, pós-graduação, complementação ou formação em serviço. Estas opções reforçam a ambiguidade no contexto da formação de professores para a EI (MICHELS, 2006).

Bueno (2011, p.191), por sua vez, diz que

Essa restrição de ações, tanto das políticas quando dos estudos e pesquisas, nesse âmbito estreito de formação docente, reitera a perspectiva reducionista

que atribui o fracasso escolar aos próprios alunos, apesar de todo um discurso hegemônico sobre o respeito às diversidades, pois descola os problemas que envolvem a escolarização dos alunos com deficiência dos problemas que atingem a maioria da população brasileira.

O autor complementa ainda a ideia de que a formação de professores para alunos com deficiência tendia a uma perspectiva estreita sob as políticas tradicionais, ou seja, o docente atuava com foco nas características que a deficiência apresentava. Por outro lado, destaca que a não priorização da formação de professores especializados, gera limitações do próprio exercício docente que não leva em consideração tais características no processo de ensino e aprendizagem. As alterações e implementações de políticas educacionais voltadas à formação de professores carregam em si contradições que impregnam também interesses políticos e econômicos, e superam a preocupação com o processo inclusivo, mantendo, na prática, apenas o acesso dos alunos com NEE e/ou deficiência em salas regulares, perpetuando a inclusão marginal desse público na escola.

A escola com seu papel social deve permitir que a inclusão escolar de alunos com NEE e/ou alguma deficiência seja garantida de forma que estes façam parte do processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, sejam inseridos em contextos sociais, econômicos, culturais e políticos. Eis a importância da luta pela transformação de uma sociedade organizada atualmente a partir de modelos excludentes. Saviani (2013, p.26) esclarece que

[...] no caso da pedagogia histórico-crítica, uma de suas características fundamentais é que ela se posiciona claramente a favor dos interesses dos trabalhadores, isto é, da classe fundamental dominada na sociedade capitalista. Daí, seu caráter de pedagogia contra hegemônica inserindo-se na luta pela transformação da sociedade atual.

Pensando a função social da escola, Saviani (2013) expõe que os interesses da classe dominante estão alinhados à conservação da forma social, contrários ao contexto histórico que propicia a geração de nova estrutura, para que as contradições não venham à tona. Por outro lado, a classe dominada aponta para o movimento do processo histórico, pois não interessa a esses grupos a manutenção da estrutura e sim a transformação, a transformação da sociedade para a libertação a partir da exposição das contradições da estrutura, utilizando como instrumento os próprios elementos das crises conjunturais. Nesse sentido, os professores podem atender às expectativas da burguesia ou podem integrar-se na luta do proletariado de transformação estrutural da sociedade.

Segundo Moretti e Moura (2011, p. 436), “[...] a crescente demanda social de formação docente contrapondo-se às condições objetivas de formação e trabalho da grande maioria dos professores reforça a necessidade crescente de apoio teórico e metodológico às práticas pedagógicas”. Para os autores, a atividade, tida como ação sobre uma matéria externa ao agente que, como resultado, obtém um produto, caracteriza-se pela articulação entre os atos que a constituem e se determina pela intervenção da consciência com um projeto ou um objeto que se deseja produzir a partir da relação entre o homem e a natureza. Estas ações são importantes na perspectiva histórico-cultural para a formação de professores, pois o conhecimento se constitui na práxis que se configura na relação entre a prática e a teoria.

Moretti e Moura (2011) esclarecem que a fundamentação da prática pedagógica com a contribuição do conceito de atividade, permitem a ação e reflexão do professor sobre seu objeto de estudo, ação esta que tem como motivo a humanização dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Consequentemente, o conhecimento do professor sobre seu trabalho é possível na práxis que, por sua vez, enriquece a teoria pela prática. Neste sentido, vale considerar que “Vygotsky, inspirado nos princípios do materialismo dialético, considera o desenvolvimento da complexidade da estrutura humana como um processo de apropriação pelo homem da experiência histórica e cultural” (REGO, 1995 p. 93).

A problemática relacionada ao currículo das formações docentes gera limitações ao professor para a própria criação de métodos e estratégias ou para passar a repensar sua prática de modo a contribuir para o processo de ensino e aprendizagem, essencialmente em matemática. Conforme Moretti e Moura (2011), torna-se fundamental que a história do conceito permeie a organização das ações do professor, de modo que esse possa propor aos seus alunos problemas desencadeadores que embutem em si a essência do conceito.

Como vimos, as políticas até então implementadas acerca da formação de professores para a EI apresentam definições e competências que na prática, por vezes, não são assumidas ou, ainda, as possíveis maneiras de se formar para atuar como professores revelam espaços para escolhas que pouco contribuem à excelência do exercício docente e, mais especificamente, ao exercício docente na perspectiva inclusiva devido o distanciamento curricular sobre questões didáticas e pedagógicas. Por outro lado, Bueno (2011) afirma que muito se tem investigado sobre efetivação da inclusão escolar e argumentado que uma das grandes dificuldades é a necessidade de um apoio especializado que se baseia em conhecimento exclusivo da deficiência, mas não foi possível, até então, qualificar o que significa esse apoio nem fornecer parâmetros que superem essa alternativa.

Nesse sentido, entendemos que a formação de professores de matemática na perspectiva inclusiva tem de ultrapassar o que foi conquistado, até então, a respeito da inserção de alunos com NEE e/ou alguma deficiência em sala de aula regular, ou seja, faz-se necessário que estes professores tenham uma formação organizada de forma a compreender uma proposta que vincule teoria e prática e aproxime esta proposta de práticas inclusivas. Essa mudança confere ao docente uma atividade com significado, em que seu exercício traga sentido ao motivo que a determina. Para Moretti e Moura (2011, p. 440),

Se, dentro da perspectiva histórico-cultural o homem constitui-se na atividade especificamente humana, é preciso destacar que essa atividade – dialeticamente interna e externa – é sempre uma atividade mediada e significada. Isto porque, ao agir sobre a natureza de forma mediada, opera com signos e instrumentos que são construções históricas e sociais que objetivam a experiência humana construída socialmente.

Baraldi (2014) relata que um professor pode receber a concepção de educação inclusiva, que é imposta a ele, como algo positivo no sentido de possibilitar uma luta para o futuro ou pode encarar algo que não seja de sua responsabilidade, delegando esta à outra pessoa. Esta última questão nos remete justamente à problemática da formação docente à medida que a estrutura dos cursos de formação inicial não confere insumos necessários para a prática pedagógica na perspectiva inclusiva. A autora complementa que “Uma dessas barreiras é o despreparo dos docentes em saber lidar com a diversidade dos alunos, seja em termos de conteúdos (matemáticos) e de (pre)conceitos educacionais” (p. 133).

Desse modo, ao nos direcionarmos para a formação, especificamente em matemática, e o trabalho docente sob a ótica inclusiva, deparamo-nos com a mesma problemática, pois como Rosa (2013) esclarece, nas diretrizes curriculares para os cursos de matemática (licenciatura) não há quaisquer especificações sobre a formação docente voltada à perspectiva inclusiva no sentido de atendimento a alunos com NEE e/ou deficiência. A autora diz ainda que

Os cursos de formação inicial, as licenciaturas em geral, deveriam ter disciplinas que abordassem vários aspectos relativos à educação inclusiva e que os professores (em formação) pudessem vivenciar práticas inclusivas, para se sentirem mais seguros e formados para atuarem e refletirem sobre as possíveis mudanças que devem efetuar em sua sala de aula ao terem alunos com deficiência. (ROSA, 2013, p.130)

A principal preocupação acerca da formação docente não se concentrava de fato nestas especificações citadas, pois a escola e os professores precisaram se atualizar devido às grandes

mudanças a sociedade, globalização, regime de política econômica neoliberal e rápido desenvolvimento tecnológico e de comunicação. O que até então foi ensinado, tornou-se desinteressante aos alunos e, também por essa razão, os professores tiveram de ensinar de modo diferente. Os cursos de formação em serviço são uma opção de aperfeiçoamento dos professores devido à ideia de que nem todos os docentes com maior grau de instrução são os que, de fato, conseguem gerar maiores rendimentos dos alunos, e também, devido ao baixo investimento necessário. Além disso, com o alto número de professores sem curso superior, houve a necessidade de aumentar a oferta destes em grande escala através da educação à distância, mais uma alternativa que evitaria altos investimentos (FIORENTINI, 2008).

Fiorentini (2018) elucida que a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação defende a base comum nacional, com o intuito de se opor ao currículo mínimo para a formação docente, isto é, garantir igualdade de condições de formação e não igualdade de oportunidades. No entanto, na prática, a ideia de igualdade de oportunidades contribuiu com a exacerbada oferta de cursos de formação docente de baixo custo, cursos estes sucateados, com carga horária reduzida, turmas com número elevado de alunos e a maioria destes concentrada em instituições privadas que possuem professores sem dedicação à pesquisa, contratados apenas para lecionar. Este cenário impactou diretamente os cursos de licenciatura em matemática, os quais possuem foco em saberes experienciais e pouco conhecimento teórico e científico quando, na verdade, deveria existir a promoção, a partir de verbas públicas, de licenciaturas que recuperem a base científico-cultural adequada apoiada na investigação sobre a prática sob orientação de formadores-pesquisadores qualificados.

A relação entre a formação pedagógica e a formação científica/matemática do professor, isto é, a importância da ação pedagógica junto ao domínio dos conceitos matemáticos historicamente produzidos. Estes dois vieses tradicionais são tratados de forma separada. Outra crítica exposta pelo autor, é a condição que se dão os concursos de seleção de professores de matemática para o ensino público. No caso, observa-se um reducionismo das provas sobre a legislação, didático-pedagógicos gerais e domínio técnico-formal, estas três frentes em uma extensa prova com pouco tempo para analisar as questões, o que pode gerar uma conclusão equivocada a respeito da formação deste professor (FIORENTINI, 2008).

Por outro ângulo, os professores recebem cursos de capacitação oferecidos pelo poder público e participam, muitas vezes, por ter de cumprir pontuações ou carga horária. Atitudes como esta se alinham com a ideia de que deveria existir um modelo ideal, com regras básicas para efetivar a inclusão, quando na verdade é preciso entender que cada caso, cada

particularidade encontrada em sala de aula deve ser estudada e tratada de uma maneira (RODRIGUES, 2010). É neste sentido de conflitos, entre o que temos disponível na formação inicial relacionado à EI e o que de fato os professores que já atuam na realidade da diversidade o ER se propõem a fazer para melhorar sua própria prática, que encontramos um desafio ainda maior.

O que se encontra nas escolas são diretores cumprindo ordem de seus superiores (nem sempre de acordo com elas), efetuando a matrícula de todo e qualquer aluno que a solicita, acreditando fazer a sua “Inclusão.” Nesse mesmo passo, professores, que sem preparo, não sabem como lidar com o novo e vão fazendo a inclusão “conforme dá”, sem saber se o que estão fazendo está incluindo ou não. (RODRIGUES, 2010, p. 85)

Assim, compreendemos que para atuar de forma inclusiva, sem continuar com a mascarada inclusão, ou seja, incluindo de forma marginal os alunos e obtendo uma aprendizagem precária, os professores de matemática precisam de formação adequada, isto é, uma formação que possibilite criticidade, reflexões e discussões acerca da metodologia do ensino da matemática sob a perspectiva inclusiva alinhadas à prática pedagógica voltada ao atendimento de alunos com NEE e/ou alguma deficiência. A formação a qual nos referimos é a inicial, de modo que o docente não seja obrigatoriamente direcionado a uma formação continuada que lhe forneça insumos para trabalhar com a EE, afinal não é a proposta de a formação continuada suprir possíveis “buracos” identificados na formação inicial.

Por outro lado, é preciso entender que o sucateamento presente na estruturação dos cursos superiores de licenciatura tem corroborado com ineficácia da capacitação dos docentes, ou seja, repensar no investimento a estas categorias é um movimento necessário e urgente.

### CAPÍTULO 3: METODOLOGIA

Neste estudo, trataremos os dados com a compreensão trazida por Gatti (2012) que diz que trabalhar com pesquisas educacionais significa trabalhar com seres humanos e seus processos de vida. Para a educação humana e as situações sociais as quais está incluída, não bastam pesquisas estritamente experimentais, pois a educação em si envolve questões de ensino bem como questões sociais amplas, significando, então, que estudos nesta área devem prever interação complexa de todos os fatores considerando, ainda, constantes eventos de consolidação, contradição e mudança. A autora complementa que a pesquisa em educação compreende também diversas conotações e vale o pesquisador focar em uma abordagem específica de modo que o ponto de partida e chegada sejam o ato de educar e ser educado, já que, pensando em um de seus aspectos como a educação escolar, é possível perceber diversas possibilidades como: currículo, métodos, formação de professores, legislação etc.

Nesse sentido, o intuito do trabalho foi analisar os dados provindos dos microdados do censo escolar, instrumento coordenado e disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), selecionados através do software *Statistical Package for the Social Science for Windows* (SPSS) no que diz respeito às matrículas de alunos da EE efetivadas em classes comuns e exclusivas dos anos finais do EF, e aos perfis dos professores que lecionaram matemática e atuaram no estado de São Paulo nesta etapa de ensino, nos anos 2010, 2015 e 2020<sup>8</sup>.

O estudo acerca da formação de professores de matemática nos anos finais do EF terá um enfoque também direcionado à reflexão sobre os professores que atuam em aulas de matemática e que, no entanto, não possuem licenciatura.

A partir dos resultados obtidos, tecemos análises da relação da formação inicial e continuada de professores de matemática e a perspectiva da EI, de maneira que possíveis reflexões e propostas sejam evidenciadas e postas em prática.

Portanto, a pretensão foi de atingir profundidade e, ainda, tratar a totalidade dos aspectos relacionados ao objeto de estudo, pois “a totalidade nos diz que nada pode ser compreendido isoladamente e, por isso, deve-se buscar o todo e as partes, suas relações, rupturas e contradições” (SANTOS e colaboradores, 2018, p. 5).

---

<sup>8</sup> Em março de 2022 o INEP retirou os microdados do site e, em nota explicativa, descreveu que a nova publicação contém tratamento das informações que tiveram a finalidade de não expor dados que podiam identificar os sujeitos. Contudo, os dados aqui apresentados foram compilados com as versões inicialmente divulgadas por não serem passíveis quaisquer tipos de identificação.

Desta forma, tomamos como abordagem metodológica o materialismo histórico e dialético, tendo como objeto de análise os dados acerca da formação de professores, a partir do qual puderam ser estabelecidas as categorias de análise e discussão que também foram fundamentadas no materialismo histórico e dialético de Karl Marx e pautadas nos pressupostos histórico-críticos de Dermeval Saviani e histórico-culturais de Lev Semionovitch Vygotsky.

Analisar os dados quantitativos extraídos dos microdados do censo escolar na perspectiva do materialismo histórico e dialético nos permite estabelecer relações destes com a realidade histórica e social nas quais estão inseridos, obtendo assim uma maior compreensão dos resultantes ou, ainda, possíveis contradições.

A fundamentação teórica permitirá, ainda, a investigação crítica sobre os limites, avanços e ideais acerca da formação docente e da inclusão, pormenorizando posteriormente a análise para a educação matemática e a deficiência intelectual. Ainda sobre a base utilizada nesta pesquisa, Santos e colaboradores (2018, p. 2) corrobora dizendo que

[...] estudos que se propõem a explicar objetos sociais que impliquem a análise das relações estabelecidas entre os seres humanos, seus meios de produção, de vida, de consumo, e as contradições e o movimento existentes nestas relações, podem encontrar no materialismo dialético o aporte necessário à produção do conhecimento.

Segundo Sanfelice (2005), a pesquisa científica tem como propósito a transformação do mundo, conforme os interesses humanos e a base da ciência é a contradição da relação do homem com a natureza e, por essa razão, vem a importância do pensamento marxista em estabelecer o lugar histórico, social e político e os interesses envolvidos na realidade. Neste contexto, ao tomarmos como objeto de estudo a educação, mais especificamente a Educação Especial/Inclusiva, entende-se que esta sofreu diversas mudanças historicamente, se realizando, segundo Cury (2000), em sua dialética com a totalidade, uma atividade humana que é parte da totalidade do contexto social.

Tendo em vista a constante movimentação histórica da realidade, vale ressaltar, conforme Sanfelice (2005), que por mais abrangente que seja a sua pesquisa em educação, só o conhecimento coletivo é capaz de atingir a aproximação com a totalidade, ou seja, não há conhecimento absolutizado, apenas relativo (parte do todo). Caso o sujeito tivesse para si o conhecimento do todo, este se esgotaria após a apropriação pelo pensamento. Logo,

[...] o que permanece, o movimento, contraditoriamente é o motor de todas as transformações e de si mesmo. Em última instância: a forma de ser dos seres

e fenômenos é “estar” sempre em mudança, portanto, de já ter sido o que foram, de estarem sendo o que são e de estarem produzindo o que serão. (SANFELICE, 2005, p. 89)

Então, analisar dados quantitativos sob a ótica do materialismo histórico-dialético, permite-nos uma aproximação ao concreto e uma percepção crítica da realidade acerca dos seus aspectos históricos, sociais e políticos e suas contradições. A coerência da pesquisa se dá quando tanto a escolha do objeto e a produção de um conhecimento sobre ele advém da assunção de uma visão materialista de mundo que está em constante movimento e em que as suas contradições são base para o entendimento das mudanças quantitativas e qualitativas na história e na educação (SANFELICE, 2005). Ademais, a formação de professores de matemática na perspectiva inclusiva abrange questões políticas de interesse que permearam a história.

Para entender o fenômeno da educação, faz-se necessário explicar as categorias existentes em um universo de contradições. Cury (2000, p. 13) relata que

Uma visão dialética do homem e de seu mundo histórico-social implica conceber os dois termos da contradição (indivíduo-sociedade) de modo a rejeitar tanto a concepção que unilateraliza a adaptação do indivíduo à realidade do *status quo*, como a que propõe a realidade como um dado estático.

Para este autor, a categoria da contradição é tida como base da metodologia dialética. Não há como prever uma pesquisa, na base materialista, sem a contradição, pois assim se atinge a metafísica da compreensão da realidade. Da mesma forma, a negação da contradição contida em todo e qualquer movimento histórico gera o falseamento do real, viabilizando algo atemporal e estático. Desta forma, a categoria da totalidade não só indica a compreensão do real como também o estabelecimento da relação dialética dos processos. No caso da educação, por exemplo, é necessário não tratá-la como um processo particular, pois assim a torna desvinculada dos outros processos, das relações sociais. A categoria da mediação reforça a importância da relação dos processos na realidade, de forma que os contrários se conectem dialeticamente e contraditoriamente, permitindo ao homem a operacionalização sobre a natureza e a criação de ideias que a representem. A categoria de reprodução é traduzida na autoconservação presente na sociedade, ou seja, na reprodução de condições necessárias em suas relações básicas. E, por fim, a categoria de hegemonia, caracterizada pelas relações de classe pertencentes à sociedade e a necessidade de análise crítica sobre as formas em que as classes dominantes buscam

transformar a concepção de mundo em senso comum, forçando um consenso da ordem, partindo de ações políticas que derrubem esta ordem e estabeleça outra favorecendo a maioria.

### **3.1 Indicadores Sociais**

Indubitavelmente se mostram relevantes as pesquisas educacionais realizadas a partir de coleta e tratamento de dados provindos do censo escolar. No entanto, é preciso compreender inicialmente do que se tratam os indicadores sociais e quais são os impactos sobre os contextos sociais, econômicos e educacionais. Sobre isso, Januzzi (2009, p. 15) explica que “é uma medida em geral quantitativa dotada de significado social substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas)”.

Para a autora, os indicadores dão subsídio necessário para a formulação de políticas em diversos setores e para a pesquisa sobre as mudanças e fenômenos sociais, inclusive no contexto da educação. Nesta perspectiva, Meletti e Ribeiro (2014, p. 178) complementam que “[...] os dados oficiais de matrícula do censo da educação básica têm sido amplamente divulgados pelo Estado como um indicador do sucesso das políticas públicas para a educação de pessoas com necessidades educacionais especiais, numa perspectiva inclusiva”.

Logo, é possível perceber a pertinência dos indicadores sociais como um veículo para a tomada de decisões no âmbito educacional. Segundo Cobo e Sabóia (2016, p. 9),

Nesse contexto, a pressão pela oferta de estatísticas sociais ocorre, por um lado, por meio da sociedade civil, cada vez mais ávida por informações rápidas tanto para autoconhecimento quanto no sentido de pressionar os governantes por respostas aos problemas detectados, como também por parte dos próprios formuladores de políticas públicas, interessados em adquirir o maior número possível de informações para elaboração e avaliação de políticas e programas sociais. As áreas mais demandadas têm sido tanto às tradicionais, como educação, habitação e saneamento, desenvolvimento social, mercado de trabalho e saúde; como ainda informações referentes à metodologias mais recentes de pesquisas sobre o uso do tempo e avaliação subjetiva dos informantes sobre diversos aspectos sociais.

Os indicadores a serem sondados são educacionais e quantitativos, pois “[...] se referem a ocorrências concretas ou entes empíricos da realidade social, construídos a partir das estatísticas públicas disponíveis” (JANUZZI, 2009, p. 20). Todavia, faz-se imprescindível a análise do fenômeno social respeitando sua multiplicidade de aspectos que pode, por exemplo, ser base dos debates acerca da qualidade do ensino (SOLIGO, 2012).

Quando falamos de educação, existem bases específicas que detêm as informações pertinentes. Segundo Januzzi (2009),

Na área da Educação, a principal base de dados é o Censo Educacional que reúne as informações do Censo Escolar (ensino pré-escolar, fundamental e médio) e do Censo do Ensino Superior. Essas bases de dados são atualizadas anualmente e dispõem de informações sobre as instituições em todos os níveis de ensino, acerca das matrículas, evasão e aprovação, volume de alunos e suas características básicas, equipamentos e edificações existentes, pessoal técnico-administrativo, professores e suas características de formação e titulação.[...] Essas bases de dados passarão a ter papel cada vez mais importante na avaliação de políticas na área, na medida em que a ênfase da avaliação passe a focar a qualidade de ensino e não apenas a questão da universalização da educação básica e média.

Realizaremos o levantamento de dados educacionais a partir dos microdados do censo escolar que segundo Rigotti e Cerqueira (2015, p. 74),

O objetivo principal desse levantamento é fornecer informações e estatísticas para a realização de diagnósticos e análises sobre a realidade do sistema educacional do país, subsidiando a definição e a implementação de políticas orientadas para a promoção da equidade, efetividade e qualidade do ensino.

Em um contexto histórico, na década de 60, evidencia-se um desalinhamento entre o crescimento econômico e a melhoria de condições sociais em países de terceiro mundo, acentuando cada vez mais a desigualdade. Isto significa que o Produto Interno Bruto passou a ser um indicador insuficiente para refletir o bem-estar social e a formulação de políticas sociais (JANUZZI, 2009). Neste sentido, tivemos um crescente enfoque para indicadores que determinam aspectos sociais e segundo Soligo (2012, p. 15),

[...] o desenvolvimento de indicadores sociais é mais recente. Ainda que nos anos 1920 e 1930 possam ser identificadas contribuições significativas para a construção de um marco conceitual, foi na década de 1960 que ocorreram tentativas mais sistemáticas de organização e acompanhamento das transformações sociais e aferição do impacto das políticas sociais nas sociedades desenvolvidas e subdesenvolvidas.

Apesar da fragilidade encontrada em indicadores sociais e educacionais de modo que o aprofundamento da pesquisa seja necessário para dar significado aos dados conforme a realidade da região e contexto trabalhados, deve-se reconhecer a importância de tais indicadores na qualificação de processos administrativos e pedagógicos (SOLIGO, 2012). Assim sendo, reconhecemos a importância da utilização dos microdados do censo escolar como elemento

norteador da análise desta pesquisa e gerador de indicadores sociais, uma vez que “[...] a relevância social do indicador e, portanto, a pertinência de sua produção e uso é, pois, historicamente determinada, resultante da agenda de discussão política e social de cada sociedade ao longo de sua trajetória” (JANNUZI, 2001, p. 26).

Então, cabe ao pesquisador extrair significações dos dados coletados, a princípio quantitativos, e compreender a abstração que os envolve, desenvolvendo a leitura e análise adequadas baseadas em aporte teórico-metodológico para a sustentação da investigação. Este é um ponto crucial em pesquisas quantitativas na área da educação, pois segundo Gatti (2004, p.13), “[...] as boas análises dependem de boas perguntas que o pesquisador venha a fazer, ou seja, da qualidade teórica e da perspectiva epistêmica na abordagem do problema, as quais guiam as análises e as interpretações”. Nesse sentido, compreendemos o materialismo histórico e dialético como o suporte imprescindível para nossas análises.

### 3.2 Descrição das variáveis do censo escolar

Para atender aos objetivos do trabalho, selecionamos as variáveis que dizem respeito às matrículas de alunos com alguma deficiência ou não e aos professores de matemática dispostas nos bancos de dados de matrícula e docentes do censo da educação básica, ambos do estado de São Paulo nos anos 2010, 2015 e 2020.

No quadro 1, são expostas as variáveis elencadas do banco de dados de matrículas apresentando a nomenclatura, descrição e categorias contidas em cada uma delas no ano 2010.

**Quadro 1:** Variáveis utilizadas na do banco de dados de matrículas em 2010.

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Categorias</b>
ID_POSSUI_NEC_ESPECIAL	Aluno com deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação.	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_CEGUEIRA	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (cegueira)	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_BAIXA_VISAO	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/	0: Não 1: Sim

	superdotação (baixa visão)	
ID_TIPO_NEC_ESP_SURDEZ	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (surdez)	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_AUDITIVA	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (deficiência auditiva)	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_SURDO_CEGUEIRA	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (surdocegueira)	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_FISICA	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (deficiência física)	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_MENTAL	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (deficiência intelectual)	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_MULTIPLAS	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (deficiência múltipla)	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_AUTISMO	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (Autismo infantil)	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_ASPIRGER	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação	0: Não 1: Sim

	(Síndrome de Asperger)	
ID_TIPO_NEC_ESP_RETT	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (Síndrome de Rett)	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_TDI	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (Transtorno Desintegrativo da Infância)	0: Não 1: Sim
ID_TIPO_NEC_ESP_SUPERDOTACAO	Tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/ superdotação (altas habilidades/ superdotação)	0: Não 1: Sim
FK_COD_MOD_ENSINO	Modalidade	1: Ensino Regular 2: Educação Especial 3: Educação de Jovens e Adultos

Fonte: Dicionário de variáveis do censo escolar de 2010. Brasil/MEC/Inep. Download em ago. 2021. Elaborada pela autora.

Destacamos que, nos anos analisados, as variáveis foram modificadas ou, até mesmo, novas variáveis foram criadas e outras extintas. Portanto, foi importante a organização dos dados de forma a tornar mais clara e evidente a informação necessária para análise do trabalho. No quadro 2, podemos observar as atualizações em nomenclaturas das variáveis utilizadas sobre matrículas nos três anos analisados.

**Quadro 2:** Nomenclaturas e suas alterações das variáveis de matrículas do censo da educação básica.

2010	2015	2020
ID_POSSUI_NEC_ESPECIAL	V38	V18
ID_TIPO_NEC_ESP_CEGUEIRA	V39	V20
ID_TIPO_NEC_ESP_BAIXA_VISAO	V40	V19
ID_TIPO_NEC_ESP_SURDEZ	V41	V24
ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_AUDITIVA	V42	V21
ID_TIPO_NEC_ESP_SURDO_CEGUEIRA	V43	V25

ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_FISICA	V44	V22
ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_MENTAL	V45	V23
ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_MULTIPLAS	V46	V26
ID_TIPO_NEC_ESP_AUTISMO	V47	V27
ID_TIPO_NEC_ESP_ASPIRGER	V48	-
ID_TIPO_NEC_ESP_RETT	V49	-
ID_TIPO_NEC_ESP_TDI	V50	-
ID_TIPO_NEC_ESP_SUPERDOTACAO	V51	V28
FK_COD_MOD_ENSINO	V64/V65	V66/V67

Fonte: Dicionário de variáveis do censo escolar de 2010, 2015 e 2020. Brasil/MEC/Inep. Download em ago. 2021. Elaborada pela autora.

Como pode ser observado no quadro 2, as variáveis que informam a Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett e o Transtorno Desintegrativo da Infância, não são apresentadas no ano de 2020, pois foram extintas.

A variável que define as modalidades de ensino como “Ensino Regular”, “Educação Especial” e “Educação de Jovens e Adultos” é única para 2010 e, nos anos de 2015 e 2020 elas passam ser variáveis separadas para cada etapa de ensino, sendo V65 e V67 para todas as etapas do ensino regular e V64 e V66 para a modalidade de Educação Especial nos anos de 2015 e 2020 respectivamente.

Para compor o *corpus* de dados visando atender nossos objetivos, foram utilizados filtros em algumas variáveis do banco de dados de matrículas relacionados a etapas de ensino, bem como ao estado conforme mostrado no quadro 3, considerando as respectivas modificações em nomenclaturas neste período.

**Quadro 3:** Variáveis utilizadas no filtro do banco de dados de matrículas.

Nomenclatura em 2010	Nomenclatura em 2015	Nomenclatura em 2020	Descrição	Categorias
FK_COD_ETAPA_ENSINO	V68	V65	Etapa de ensino da matrícula	8, 9, 10, 11, 19, 20, 21 e 41: EF II 25, 26, 27 E 28: EM
-	V78	V86	Código da UF da escola	35: Estado de São Paulo

Fonte: Dicionário de variáveis do censo escolar de 2010, 2015 e 2020. Brasil/MEC/Inep. Download em ago. 2021. Elaborada pela autora.

Diferentemente das nomenclaturas apresentadas nos anos 2015 e 2020, para o código da UF da escola, não há variável descrita em 2010, pois neste ano o banco de dados era separado por estado, não havendo necessidade de filtrar esta informação.

No quadro 4 a seguir, estão descritas as variáveis do ano de 2010 selecionadas do banco de dados de docentes referentes a escolaridade.

**Quadro 4:** Variáveis utilizadas do banco de dados de docentes em 2010.

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Categorias</b>
FK_COD_ESCOLARIDADE	Escolaridade	1: Fundamental incompleto 2: Fundamental completo 3: Ensino Médio - Normal/Magistério 4: Ensino Médio - Normal/Magistério Específico Indígena 5: Ensino Médio 6: Superior completo
FK_CLASSE_CURSO_1	Código da Área do curso superior 1	1: Educação 2: Humanidades e Artes 3: Ciências sociais, negócios e direitos 4: Ciências, Matemática e Computação 5: Engenharia, Produção e Construção 6: Agricultura e Veterinária 7: Saúde e Bem-estar Social 8: Serviços 9: Outros
FK_COD_AREA_OCDE_1	Código do curso 1 da escolaridade superior	142C01: Pedagogia (Ciências da Educação) – Bacharelado 142P01: Pedagogia – Licenciatura 145F01: Ciências Biológicas – Licenciatura 145F02: Ciências Naturais – Licenciatura 145F09: Física – Licenciatura 145F18: Matemática – Licenciatura 145F21: Química – Licenciatura 345A01: Administração – Bacharelado 461M01: Matemática – Bacharelado

		420C01 Outro curso de formação de superior – licenciatura
ID_LICENCIATURA_1	Possui Licenciatura no curso 1	0: Não 1: Sim
FK_CLASSE_CURSO_2	Código da Área do curso superior 2	1: Educação 2: Humanidades e Artes 3: Ciências sociais, negócios e direitos 4: Ciências, Matemática e Computação 5: Engenharia, Produção e Construção 6: Agricultura e Veterinária 7: Saúde e Bem-estar Social 8: Serviços 9: Outros
FK_COD_AREA_OCDE_2	Código do curso 2 da escolaridade superior	142P01: Pedagogia - Licenciatura 145F01: Ciências Biológicas - Licenciatura 145F02: Ciências Naturais – Licenciatura 145F18: Matemática – Licenciatura 461M01: Matemática – Bacharelado 420C01 Administração – Bacharelado
ID_LICENCIATURA_2	Possui Licenciatura no curso 2	0: Não 1: Sim
FK_CLASSE_CURSO_3	Código da Área do curso superior 3	1: Educação 2: Humanidades e Artes 3: Ciências sociais, negócios e direitos 4: Ciências, Matemática e Computação 5: Engenharia, Produção e Construção 6: Agricultura e Veterinária 7: Saúde e Bem-estar Social 8: Serviços 9: Outros
FK_COD_AREA_OCDE_3	Código do curso 3 da escolaridade superior	142P01: Pedagogia – Licenciatura 145F18: Matemática – Licenciatura

ID_LICENCIATURA_3	Possui Licenciatura no curso 3	0: Não 1: Sim
ID_ESPECIFICO_NEC_ESP	Outros cursos - Formação Continuada com no mínimo 80 horas - Específico para Educação Especial	0: Não 1: Sim
ID_LIBRAS	Disciplinas – Libras	0: Não 1: Sim
FK_COD_MOD_ENSINO	Modalidade	1: Ensino Regular 2: Educação Especial 3: Educação de Jovens e Adultos

Fonte: Dicionário de variáveis do censo escolar de 2010. Brasil/MEC/Inep. Download em ago. 2021. Elaborada pela autora.

Vale ressaltar que utilizamos as categorias de formação superior, referentes às variáveis FK\_COD\_AREA\_OCDE\_1, FK\_COD\_AREA\_OCDE\_2 e FK\_COD\_AREA\_OCDE\_3, que apresentaram percentuais maiores que 1% na coleta de dados, concentrando a investigação para resultados relevantes à pesquisa.

A variável FK\_COD\_ESCOLARIDADE que define a escolaridade dos docentes no ano 2010, possui duas categorias a mais para o Ensino Médio: Ensino Médio - Normal/Magistério e Ensino Médio - Normal/Magistério Específico Indígena, totalizando seis categorias. No entanto, ao construirmos as tabelas que dispõem os dados desta variável consideramos apenas quatro categorias, conforme descritas para os anos 2015 e 2020, sendo estas: Fundamental incompleto, Fundamental completo, Ensino Médio completo e Superior completo. Isto significa que foi necessário somar os resultantes de todas as categorias vinculadas ao Ensino Médio no ano 2010.

No quadro 5, apresentamos as modificações de nomenclatura identificadas entre os anos de 2010, 2015 e 2020 e os espaços com “-“ indicam a não existência da variável.

**Quadro 5:** Nomenclaturas e alterações em variáveis do banco de dados de docentes do censo da educação básica.

2010	2015	2020
FK_COD_ESCOLARIDADE	V26	V28
-	V28	V30
FK_CLASSE_CURSO_1	V29	V31
FK_COD_AREA_OCDE_1	V30	V32

ID_LICENCIATURA_1	V31	V33
-	V38	V37
FK_CLASSE_CURSO_2	V39	V38
FK_COD_AREA_OCDE_2	V40	V39
ID_LICENCIATURA_2	V41	V40
-	V48	V44
FK_CLASSE_CURSO_3	V49	V45
FK_COD_AREA_OCDE_3	V50	V46
ID_LICENCIATURA_3	V51	V47
ID_ESPECIFICO_NEC_ESP	V95	V65
ID_LIBRAS	V82	V86
FK_COD_MOD_ENSINO	V110/V111	V111/V112

Fonte: Dicionário de variáveis do censo escolar de 2010, 2015 e 2020. Brasil/MEC/Inep. Download em ago. 2021. Elaborada pela autora.

Assim como apontado anteriormente, a variável que define as modalidades de ensino como “Ensino Regular”, “Educação Especial” e “Educação de Jovens e Adultos” é única para 2010 também no banco de dados de docentes, sendo as variáveis V110 e V111 para 2015 e as variáveis V111 e V112 para 2020 indicando as modalidades de ensino Educação Especial e ensino regular respectivamente.

Assim como no banco de dados de matrículas, também foram atribuídos filtros relacionados à variável que indica a disciplina que o professor ministra, à etapa de ensino da turma e o estado, estando estes dispostos no quadro 6 com as respectivas atualizações de nomenclaturas. Cabe ressaltar que neste caso, em 2010 o banco de dados referente a UF não precisou de filtro pois era separado por estado neste ano.

**Quadro 6:** Variáveis utilizadas no filtro de docentes.

Nomenclatura em 2010	Nomenclatura em 2015	Nomenclatura em 2020	Descrição	Categorias
ID_MATEMATICA	V60	V89	Disciplina: Matemática	0: Não 1: Sim
FK_COD_ETAPA_ENSINO	V114	V109	Etapa de ensino da turma	8, 9, 10, 11, 19, 20, 21 e 41: EF II 25, 26, 27 E 28: EM
-	V120	V119	Código da UF da escola	35: Estado de São Paulo

Fonte: Dicionário de variáveis do censo escolar de 2010, 2015 e 2020. Brasil/MEC/Inep. Download em ago. 2021. Elaborada pela autora.

### 3.3 Cruzamentos das variáveis do censo escolar

Para melhor apreensão de informações, fez-se necessário o cruzamento de algumas variáveis tanto para o banco de dados de matrículas como no de docentes para os três anos investigados, descritos no quadro 7.

**Quadro 7:** Descrição dos cruzamentos realizados com as variáveis do banco de dados de docentes.

Descrição	Cruzamentos 2010	Cruzamentos 2015	Cruzamentos 2020
A formação de professores do EF II em cursos para EE em relação às respectivas escolaridades. Filtro: EF II	FK_COD_ESCOLARIDADE * ID_ESPECIFICO_NEC_ESP	V26 * V95	V28 * V65
Professores que ministram a disciplina de Libras no EF II em relação às respectivas escolaridades. Filtro: EF II	FK_COD_ESCOLARIDADE * ID_LIBRAS	V26 * V82	V28 * V86
Modalidade (ER ou EE) ministrada por professores do EF II em relação às suas respectivas escolaridades. Filtro: EF II	FK_COD_ESCOLARIDADE * FK_COD_MOD_ENSINO	V26 * V110 V26 * V111	V28 * V111 V28 * V112

Fonte: Dicionário de variáveis do censo escolar de 2010, 2015 e 2020. Brasil/MEC/Inep. Download em ago. 2021. Elaborada pela autora.

Os três tipos de cruzamentos aplicados para o EF II procuram dar foco na escolaridade dos professores e facilitar o nosso entendimento quanto o impacto da formação inicial e continuada no trabalho docente com alunos que possuem alguma deficiência e/ou NEE. Para tanto, o primeiro cruzamento nos ajuda a compreender se os professores possuem algum curso que dê suporte para a atuação na EE, o segundo cruzamento identifica a quantidade de professores que ministram a disciplina de Libras e, por fim, o terceiro cruzamento apresenta as modalidades, sendo EE e ER, em que estes professores atuaram no período de 2010, 2015 e 2020.

**Quadro 8:** Descrição dos cruzamentos realizados com as variáveis do banco de dados de matrículas.

Descrição	Cruzamentos 2010	Cruzamentos 2015	Cruzamentos 2020
Matrícula efetivadas de alunos com NEE nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_POSSUI_NEC_ESPECIAL * FK_COD_MOD_ENSINO	V38 * V64/V65	V18* V66/V67
Matrícula efetivadas de alunos com cegueira nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_CEGUEIR A * FK_COD_MOD_ENSINO	V39 * V64/V65	V20 * V66/V67
Matrícula efetivadas de alunos com baixa visão nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_BAIXA_VI SAO * FK_COD_MOD_ENSINO	V49 * V64/V65	V19 * V66/V67

Matrícula efetivadas de alunos com surdez nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_SURDEZ * FK_COD_MOD_ENSINO	V41 * V64/V65	V24 * V66/V67
Matrícula efetivadas de alunos com deficiência auditiva nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_AUDITIVA * FK_COD_MOD_ENSINO	V42 * V64/V65	V21 * V66/V67
Matrícula efetivadas de alunos com surdo cegueira nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_SURDO_CEGUEIRA * FK_COD_MOD_ENSINO	V43 * V64/V65	V25 * V66/V67
Matrícula efetivadas de alunos com deficiência física nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_FISICA * FK_COD_MOD_ENSINO	V44 * V64/V65	V22 * V66/V67
Matrícula efetivadas de alunos com deficiência mental nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_MENTAL * FK_COD_MOD_ENSINO	V45 * V64/V65	V23 * V66/V67
Matrícula efetivadas de alunos com deficiência múltipla nas modalidades de	ID_TIPO_NEC_ESP_DEF_MULTIPLAS * FK_COD_MOD_ENSINO	V46 * V64/V65	V26 * V66/V67

ensino regular ou especial			
Matrícula efetivadas de alunos com autismo nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_AUTISMO * FK_COD_MOD_ENSINO	V47 * V64/V65	V27 * V66/V67
Matrícula efetivadas de alunos com síndrome de Asperger nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_ASERGE R * FK_COD_MOD_ENSINO	V48 * V64/V65	-
Matrícula efetivadas de alunos com síndrome de Rett nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_RETT * FK_COD_MOD_ENSINO	V49 * V64/V65	-
Matrícula efetivadas de alunos com Transtorno Desintegrativo da Infância nas modalidades de ensino regular ou especial	ID_TIPO_NEC_ESP_TDI * FK_COD_MOD_ENSINO	V50 * V64/V65	-
Matrícula efetivadas de alunos com altas habilidades/ superdotação nas	ID_TIPO_NEC_ESP_SUPERDO * TACAO * FK_COD_MOD_ENSINO	V51 * V64/V65	V28 * V66/V67

modalidades de ensino regular ou especial			
---	--	--	--

Fonte: Dicionário de variáveis do censo escolar de 2010, 2015 e 2020. Brasil/MEC/Inep. Download em ago. 2021. Elaborada pela autora.

Os tipos de cruzamentos aplicados para o EF II procuram investigar as matrículas de alunos da EE em relação às classes regulares e especiais para nos auxiliar no entendimento acerca do impacto do número de alunos da EE em salas regulares tendo em vista a formação inicial e continuada dos docentes que atuam nestas salas com estes alunos que possuem alguma deficiência ou necessidades educacionais especiais. Para tanto, os cruzamentos identificam a quantidade de matrículas efetuadas por tipo de deficiência.

## **CAPÍTULO 4: RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Neste capítulo serão apresentados e discutidos - a partir do materialismo histórico e dialético, os dados obtidos dos microdados do censo escolar nos anos 2010, 2015 e 2020 sobre as matrículas de alunos da EE efetivadas em classes comuns e exclusivas do segundo ciclo do EF e o perfil dos professores que atuaram lecionando a disciplina de matemática nesta etapa de ensino no estado de São Paulo.

O presente trabalho se baseia em estudos quantitativos e qualitativos, pois conforme ressalta Ferreira (2015), ainda que exista um foco maior em uma das abordagens (qualitativa ou quantitativa), é ideal utilizar as duas para uma melhor compreensão da realidade. Importante destacar também a contribuição de Karl Marx nestes estudos que envolvem as ciências sociais, os quais

[...] trouxe uma importante contribuição às ciências sociais, pois sua obra permitiu a compreensão dos fenômenos sociais, como historicamente determinados e resultantes da luta de classes geradas pelas relações econômicas, a partir da exploração do trabalho humano. A visão de Marx e da sua dialética marxista, em relação à problemática da abordagem qualitativa e quantitativa, considera que estes dois aspectos são essenciais ao entendimento da realidade humana. (FERREIRA, 2015, p. 117)

A dialética materialista histórica propõe a ruptura entre o humano social e as análises metafísicas para compreensão do real como o empiricismo, positivismo, idealismo, etc. Estas últimas são leituras sobre a realidade que não alcançam as leis fundamentais da organização, desenvolvimento e transformação bem como os problemas históricos-sociais. Por outro lado, a dialética materialista histórica não corresponde a uma doutrina, deve se atentar a particularidades e singularidades, ou seja, suas categorias de totalidade, contradição, mediação e alienação, por exemplo, são categorias construídas historicamente (FRIGOTTO, 2010).

Frigotto (2010) explicita que a dialética é um atributo da realidade, trata da "coisa em si" que, por sua vez, tem sua compreensão alcançada quando tomamos os fatos empíricos dados como ponto de partida, superamos essas primeiras impressões e, por fim, atingimos suas leis fundamentais, ou seja, o concreto pensado, a partir da apropriação dos fatos. Cury (2000) afirma que é importante tratar as categorias como algo conectado ao contexto social, político, econômico a que se refere naquele momento, entendendo que a realidade está em constante movimento. Completa, ainda, que "incluir o movimento dinâmico das coisas na sua contradição imanente e assim procurar expressá-la na conceituação, não só refletirá o real, buscando

reproduzi-lo, mas estará aberta aos dados que vão se revelando, para incorporá-los numa síntese sempre inacabada” (CURY, 2000, p. 22).

No contexto educacional, o trabalho pedagógico faz parte da prática social e responsável por mediar sua possível transformação. Então, a prática social é ponto de partida e ponto de chegada da prática educativa para a pedagogia histórico crítica. Isto significa que este movimento dialético pertence ao processo pedagógico e, por esse motivo, exige da educação um planejamento adequado para que os alunos tenham a visão da totalidade desta prática social, com suas contradições e história, que permeia a prática educativa a partir dos conteúdos abordados na escola, distanciando-se da compreensão empirista do real (LAVOURA; MARSIGLIA, 2015). Neste sentido, as exposições que apresentamos a seguir trazem nosso entendimento sobre a importância de levantarmos uma análise sobre os dados extraídos, de maneira a promover uma interpretação da realidade escolar a partir de suas especificidades desenvolvidas ao longo de momentos históricos.

Para melhor apreensão dos dados, os mesmos serão expostos e discutidos em duas etapas. Os que se referem aos dados de matrículas dos alunos e os dados de docentes, momento no qual haverá associação com análises das matrículas.

#### 4.1 Dados de matrículas

Nesta seção apresentamos os dados de matrículas de alunos do ensino fundamental II no estado de São Paulo. A tabela 2, apresentada a quantidade de matrículas efetivadas de alunos do EF II com e sem NEE nos anos analisados.

**Tabela 2:** Quantidade de matrículas do Ensino Fundamental II

	Todos os níveis de ensino			Ensino Fundamental II		
	2010	2015	2020	2010	2015	2020
<b>Total de matrículas</b>	10729290	11162580	10399931	2945431	2360834	2385676
<b>Com NEE</b>	211375	219925	280620	43966	47044	60714
<b>Sem NEE</b>	10517915	10942655	10119311	2901465	2313790	2324962

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020.  
Download realizado em ago. 2021.

A priori podemos evidenciar que o ano de 2015 apresentou aumento na quantidade de matrículas quando olhamos para todos os níveis de ensino e também para os alunos com NEE no EF II. Este dado pode ser um indicativo do movimento que surgiu após a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008 (BRASIL, 2008b) na qual

houve maiores discussões sobre a matrícula dos alunos com deficiência e/ou NEE nas escolas regulares. Como pode ser observado nos dados da tabela 2, de 2015 para 2020 manteve-se o aumento de matrículas no EF II de alunos com NEE, representando assim 7% entre 2010 e 2015 e 29,10% de 2015 para 2020.

No sentido de compreender onde os alunos com deficiência e/ou NEE estão sendo escolarizados, estão dispostos na tabela 3 a quantidade de matrículas do EF II por modalidade de ensino por cada tipo de deficiência definidos no censo da educação básica.

**Tabela 3:** Quantidade de matrículas do Ensino Fundamental II por modalidade de ensino

	Ensino Regular			Educação Especial		
	2010	2015	2020	2010	2015	2020
<b>Total de matrículas</b>	2944005	2357884	2385676	1426	2950	1902
<b>Baixa visão</b>	3593	2751	2848	64	57	38
<b>Cegueira</b>	256	257	282	83	38	27
<b>Deficiência auditiva</b>	1896	1749	1933	42	46	55
<b>Deficiência física</b>	4316	6581	8535	82	308	231
<b>Deficiência intelectual</b>	23213	32492	38922	359	1893	1028
<b>Surdez</b>	1681	1888	1479	804	674	360
<b>Surdocegueira</b>	30	19	12	2	7	6
<b>Deficiência múltipla</b>	469	2290	3053	75	338	248
<b>Autismo</b>	6554	1941	9817	50	307	475
<b>Superdotação</b>	924	634	1351	1	2	13

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020.  
Download realizado em ago. 2021.

Inicialmente, é importante observar que do total de matrículas, identificamos que 0,048%, 0,125% e 0,079% são da EE nos anos 2010, 2015 e 2020, respectivamente, e que estes percentuais revelam um aumento em 2015 e 2020 em relação a 2010, contrapondo a expectativa de concentrar todos os alunos, com NEE e/ou alguma deficiência ou não, em salas de aula regulares como poderíamos estimar se tivéssemos apenas os dados da tabela 2, o que demonstra a importância de análises mais detalhadas dos dados coletados pelo censo.

Debruçando sobre os dados de nosso interesse de investigação, identificamos que as matrículas de alunos com DI no ER aparecem em maior frequência nos três anos analisados, representando 54,06% do total de matrículas de alunos com deficiência em 2010, 64,21% em 2015 e 57,04% em 2020, fazendo-nos refletir sobre como é efetivado o diagnóstico desses alunos e se todos, de fato, possuem laudo. Igualmente, ao analisarmos as matrículas de alunos com deficiência intelectual em classes especiais, identificamos esse mesmo crescimento, sendo

23% em 2010, 51,60% em 2015 e 41,43% em 2020 do total de alunos matriculados na EE com algum tipo de deficiência.

Importante compreendermos que esta questão do “diagnóstico” dado ao aluno, essencialmente ao aluno que pode possuir ou não deficiência intelectual considerando o número alto de alunos inseridos nesta categoria na tabela 3, está intrinsecamente relacionada ao conceito de deficiência assumido pelo professor. Augusto, Oliveira e Fonseca (2019) nos esclarecem que uma das contribuições da THC é justamente possibilitar ao docente revisar este conceito, separando em primário (origem biológica) e secundário (origem histórica e cultural) para que, assim, seja possível deixar de restringir um conceito a uma visão patológica, para uma que entenda a importância da intervenção pedagógica para o desenvolvimento destes alunos com DI.

Além disso, ao observarmos a quantidade total de alunos com DI do EF II ao longo dos anos investigados temos um aumento de 37,80% neste público matriculado no ensino fundamental entre 2010 e 2015 e 19,80% entre 2015 e 2020, reforçando nossa reflexão se, realmente, esses alunos possuem deficiência intelectual ou se são provenientes do chamado fracasso escolar, pois tendo como base a teoria histórico-cultural, compreendemos que cada aluno tem o seu tempo de desenvolvimento e pode não se encaixar nos padrões estabelecidos em normativas. Por certo, pautando-nos na pedagogia histórico-crítica, também conseguimos compreender que ao ter uma formação precarizada o professor não consegue entender o desenvolvimento de cada aluno e então recai na inclusão marginal. Estas discussões serão aprofundadas na próxima seção na qual discutimos os dados de docentes.

#### **4.2 Dados de docentes**

A apresentação e discussão dos dados relacionados aos docentes seguirão uma sequência, a fim de facilitar o aprofundamento das questões relacionadas à formação docente em matemática. Neste sentido, iniciaremos com a quantidade de professores de matemática que atuaram no estado de São Paulo no EF II, esmiuçando, em seguida, a atuação destes professores nas modalidades de ER e EE, as áreas e os cursos correspondentes a sua formação inicial, quantos deles possuem alguma formação continuada voltada à EE e se ministram a disciplina de Libras. Assim, conseguimos obter um panorama geral sobre a profissionalização dos docentes e a partir disso compreender quais são as principais lacunas e contradições entre a legislação e o que ocorre em prática, além do conhecimento das diversas partes que compõem o professor que lecionou matemática em cada ano investigado.

O objetivo acerca da inclusão disposto na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva é o de

Assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de Educação Especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (BRASIL, 2008b)

Partindo do pressuposto de que as políticas determinam a inclusão considerando, entre tantos aspectos, o foco no ER e a formação docente adequada para este atendimento, iniciamos nosso movimento no sentido de compreender qual formação os professores que lecionaram matemática no ensino fundamental II do estado de São Paulo os dados do censo da educação básica podem fornecer. Dispomos na tabela 4 a quantidade destes professores nos anos 2010, 2015 e 2020, separando esse total pelas etapas de EF II e EM.

**Tabela 4:** Quantidade de professores de matemática

	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
<b>SP</b>	153753	148705	137139
<b>EF II</b>	96227	87271	86778
<b>EM*</b>	57526	61434	50361

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020. Download realizado em ago. 2021.

\*EM se refere ao somatório das categorias descritas no censo como: Ensino Médio – Normal/Magistério, Ensino médio – Normal/Magistério Específico Indígena e Ensino Médio

Podemos observar um decréscimo na quantidade de professores no estado de São Paulo ao longo dos anos investigados, sendo evidente essa diminuição para o EF II com percentuais de queda de 3,3% de 2010 para 2015 e 7,8% de 2015 para 2020. Ao pensarmos na totalidade na qual estes dados são provenientes, podemos destacar ao menos dois fatos: 1. O ano de 2020 foi o início da pandemia de covid-19 que impactou no montante de professores, pois foi adotado o modelo remoto de ensino que pode ter ocasionado demissões e/ou desistência de professores (além de possíveis mortes) e 2. A ausência de políticas de valorização da carreira docente e dos cursos de licenciatura tem diminuído a procura e, conseqüentemente, a oferta destes cursos o que reduz a mão de obra disponível. Segundo Silva, Bozzini e Lozano (2021),

no período de 2009 a 2019 aproximadamente trezentos cursos de licenciatura, na modalidade presencial, foram fechados no país; fato que nos aponta a ausência de profissionais.

Na tabela 5, é apresentada a quantidade de professores de matemática do EF II que atuaram no ER e/ou na EE. Observamos valores zerados nos anos 2015 e 2020 sobre professores de matemática do EF II que ministram aulas no ER. Isto acontece, pois, em 2015 e 2020, o professor que ministra aula no ensino regular também pode ministrar aula na EE, o que não acontecia se olharmos para os dados do censo de 2010, ou seja, em 2010 temos 64 professores que de fato não atuam no ER, mas atuam na EE.

**Tabela 5:** Quantidade de professores do Ensino Fundamental II que ministram aula no Ensino Regular e na Educação Especial

	2010		2015		2020	
	Ensino Regular	Educação Especial	Ensino Regular	Educação Especial	Ensino Regular	Educação Especial
<b>Não ministra aula</b>	64	96163	0	87152	0	86678
<b>Ministra aula</b>	96163	64	87271	119	86778	100

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020. Download realizado em ago. 2021.

O que a pedagogia histórico crítica busca acerca da educação é que os alunos tenham possibilidade de acessar a abstração do pensamento a partir da teoria e conteúdos. Superar o pensamento empírico e alcançar o pensamento teórico não é um processo simples, exigindo da educação uma metodologia de ensino de qualidade (LAVOURA; MARSIGLIA, 2015). Neste sentido, é preciso compreender como se dá a formação dos professores que atuam no ER – que é a maior parcela dos professores pelo que fica evidenciado na tabela 5, e também na EE no que se refere à quantidade de licenciados e bacharéis, por exemplo, quantos docentes ainda não possuem curso superior e quantos possuem alguma formação continuada com disciplinas voltadas à EE. Estas e outras questões são respondidas nas tabelas seguintes.

Na tabela 6, é apresentado um cruzamento de dados entre a escolarização dos professores do EF II e a modalidade de ensino em que eles atuam, podendo ser o ER ou EE.

**Tabela 6:** Escolarização dos professores do Ensino Fundamental II por modalidade de ensino

	2010		2015		2020	
	Ensino Regular	Educação Especial	Ensino Regular	Educação Especial	Ensino Regular	Educação Especial

<b>Ensino Fundamental II incompleto</b>	13	0	16	0	-	-
<b>Ensino Fundamental II completo</b>	25	0	2	0	4	0
<b>Ensino Médio</b>	1881	0	3866	4	668	0
<b>Ensino Superior</b>	94244	64	83387	115	86106	100

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020.

Download realizado em ago. 2021.

Na tabela 6, identificamos que para o ano 2020, a opção “Ensino Fundamental incompleto” não é exibida como opção na tabela extraída do SPSS, provavelmente se trata de um dado obtido como resultado do Plano Nacional de Formação de Professores para a Educação Básica (PARFOR). O programa visa “suprir a falta de professores licenciados e ou atender profissionais não habilitados que atuam na Educação Básica lecionando determinadas disciplinas para as quais não possui formação específica” (PERIPATO; LOZANO, 2021). Conforme Gatti e colaboradores (2011) esclarece, o programa tem o intuito de

ministrar cursos superiores a professores em exercício em escolas públicas que não possuem a formação adequada prevista pela LDB. São eles:

- cursos de 1ª licenciatura, para os que não possuem graduação;
- cursos de 2ª licenciatura, para os licenciados que atuam fora da área de formação;
- cursos de formação pedagógica para bacharéis sem licenciatura. (p. 54-55)

O programa pode ter contribuído, para que, cada vez mais tenham professores com a formação adequada para atuar em sala de aula, zerando a quantidade de professores de matemática do EF II sem curso superior em 2020 no estado de São Paulo.

Apesar do aumento do número de professores que atuam no ER com EF II incompleto de 2010 para 2015 (23,1%), não são identificados dados em 2020, tanto para ER quanto para EE. Esta evidência se dá provavelmente pelo PARFOR, conforme citado acima. Por outro lado, o número de professores do ER com EF II completo representa uma queda significativa de 92% entre 2010 e 2015, mas, em seguida, um aumento de 50% entre 2015 e 2020. Ainda que este último aumento não seja tão expressivo, podemos novamente elencar a problemática gerada pelo contexto pandêmico iniciado em 2020, pois a falta de mão de obra característica desse período impactou o quadro de professores nas escolas, tendo estes professores com formação inadequada que cobrir esta necessidade como medida paliativa e emergencial.

Já o número de professores que possuem EM e atuam no ER apresentou um aumento significativo de 2010 para 2015, representando 105,5%, e uma queda grande entre 2015 e 2020 de 82,7%. No primeiro caso, podemos entender que parte dos professores que até então tinham apenas o EF II completo, concluiu o EM, compondo a frequência desta categoria na tabela, e se mantém como docente do ER. Da mesma maneira, no segundo caso, a queda pode ter sido ocasionada devido parte dos professores que possuíam apenas EM, passaram a concluir o ES compondo, assim, a frequência da categoria de ES na tabela.

Uma das alternativas propostas pelo poder público afim de promover a profissionalização docente foi a Universidade Aberta do Brasil (UAB), criada por meio do decreto nº 5.800/2006, sob responsabilidade da Diretoria de Educação à Distância, sendo um sistema integrado por instituições públicas de ensino superior que permite o acesso à este nível de ensino pela população com maior dificuldade, preferencialmente professores da educação básica, dirigentes, gestores e trabalhadores da educação (GATTI et. al, 2011).

A lei nº 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional expõe que considera um profissional da educação básica aqueles “professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio” (BRASIL, 1996). E complementa, no Art. 62, que

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (BRASIL, 1996)

Gatti e colaboradores (2011) trazem uma reflexão importante sobre a formação em serviço, alternativa implementada afim de garantir que os professores que atuam em sala tenham a formação superior considerando prazo máximo para essa adequação. Os autores informam que este tipo de formação tem caráter emergencial assumido historicamente e, por essa razão, não existem diretrizes formuladas de formação nacional de professores que contemplem as instituições responsáveis, a oferta de cursos, regulação e avaliação.

Eis a clara contradição entre o que a LDB determina sobre a necessidade de os docentes possuírem curso superior para o exercício na educação básica e o que ocorre na prática, evidenciado na tabela 6, a qual elucida que ainda existem números significativos de professores que atuam no EF II em matemática sem qualquer curso superior. Estes números se apresentam em maioria aos docentes que possuem EM completo.

Este é o reflexo da contradição exposta por Cury (2000) sobre o modo de produção capitalista, pois para o autor:

[...] a possibilidade de superar um regime só existe no desenvolvimento histórico de seus antagonismos imanentes. Para sua própria manutenção, o capital se vê forçado a abrir mão de um instrumento, a educação. Capaz de se opor à divisão entre o saber e o trabalho, ela se torna restritiva e transmite um saber que se funcionaliza a serviço do capital. Mas guarda a possibilidade de uma nova extensão (daí a restrição) e de uma outra compreensão do fazer (daí a dissimulação). Por ser contraditório é que a função política dominante o torna restrito e dissimulador. (CURY, 2000, p. 73)

A educação vem com um papel persuasivo de modo que a instrução educativa siga uma linha em que os sujeitos sejam formados exclusivamente para gerar força de trabalho. Isto quer dizer que apesar dos direcionamentos postos em legislação, a qualificação do docente se torna “menos preocupante” do que ter docentes, ainda que com formação restrita, exercendo a prática por uma escolarização generalizada, rápida, de baixo custo, corroborando assim com maior possibilidade de evitar sujeitos críticos e promover a aceitação de um falso saber.

Na modalidade da EE, somente em 2015 foram identificados professores que não possuíam curso superior e isto pode ter acontecido por alguns motivos, entre eles, por estes professores possuírem magistério no EM ou outro curso que os tornam aptos para atuar com o EF II ou, ainda, se recaímos com o mesmo problema de ter de cobrir uma falta de professores especializados.

Outros pontos importantes são que: identificamos um decréscimo de 11,5% no número de professores que possuem ES e atuam no ER entre 2010 e 2015, mas um pequeno aumento de 3,3% entre 2015 e 2020. E o outro, é que na EE, houve um aumento de 79,7% de professores com ES atuando na EE entre 2010 e 2015 e um decréscimo de 13% de 2015 para 2020.

De modo geral, é importante salientar que os o maior número de professores está concentrado em atuações no ER, o que caracteriza um ponto positivo se considerarmos o que, historicamente, a lei tem proposto sobre cada vez mais romper com o ambiente segregado que é a EE. Neste contexto, temos a Constituição Federal de 1988, artigo 208, na qual já era previsto “III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988). Esta mesma questão foi reforçada no ECA, lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, em seu artigo 54.

Na Declaração de Salamanca, em 1994, existe uma orientação sobre a perspectiva de prevalecer o ER também aos alunos com NEE e/ou alguma deficiência:

El principio fundamental que rige las escuelas integradoras es que todos los niños deben aprender juntos, siempre que sea posible, haciendo caso omiso de sus dificultades y diferencias. Las escuelas integradoras deben reconocer las diferentes necesidades de sus alumnos y responder a ellas, adaptarse a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los niños y garantizar una enseñanza de calidad por medio de un programa de estudios apropiado, una buena organización escolar, una utilización atinada de los recursos y una asociación con sus comunidades. Debería ser, de hecho, una continua prestación de servicios y ayuda para satisfacer las continuas necesidades especiales que aparecen en la escuela.<sup>9</sup>

E, de volta à LDBEN, 1996, traz em seu artigo 4 a referência sobre a inserção de todos os alunos em classes regulares:

III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino. (BRASIL, 1996)

Apesar destas condições serem exibidas com clareza na legislação, Augusto, Oliveira e Fonseca (2019) relatam que ainda são frequentes o uso de mecanismos percebidos em pequenas atitudes que determinam os alunos com deficiência ou que apresentam desempenho inferior a um padrão de aprendizagem que a própria escola concebe. Logo, isto nos faz reafirmar também sobre como os alunos com deficiência e/ou com NEE são postos ainda em uma situação de marginalidade da inclusão na sala de aula regular e como os docentes, em seu papel fundamental no processo de inclusão, não possuem o amparo necessário (políticas de formação, investimentos, condições de trabalho, suporte pedagógico e de infraestrutura etc.) para atender às expectativas impostas pela sociedade de serem os grandes e únicos responsáveis pela efetivação da inclusão escolar, o que caracteriza a hegemonia do pensamento dominante dentro de todos os espaços – inclusive o educacional (CURY, 2000).

Na tabela 7, encontram-se dados sobre os professores de matemática do EF II que possuem curso superior, declarando se este é licenciatura ou não.

---

<sup>9</sup> Tradução livre: “O princípio fundamental que rege as escolas inclusivas é que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, ignorando suas dificuldades e diferenças. As escolas inclusivas devem reconhecer as diferentes necessidades de seus alunos e respondê-las, adaptar-se aos diferentes estilos e ritmos de aprendizagem das crianças e garantir um ensino de qualidade por meio de um currículo adequado, boa organização escolar, uso inteligente de recursos e parceria com suas comunidades. Deve ser, de facto, uma contínua prestação de serviços e ajuda para satisfazer as contínuas necessidades especiais que surgem na escola.”

**Tabela 7:** Quantidade de professores de matemática do Ensino Fundamental II que possui licenciatura no curso

	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
<b>Curso 1</b>	93817	82786	77442
<b>Curso 2</b>	14443	11387	26459
<b>Curso 3</b>	1730	1609	4642

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020. Download realizado em ago. 2021.

A maior concentração de docentes se destaca entre os que concluíram apenas um curso superior de licenciatura (Curso 1), apesar do evidente decréscimo de 2010 para 2015 (11,8%) e de 2015 para 2020 (6,5%). Por outro lado, houve um aumento expressivo entre 2015 e 2020 tanto para os docentes que realizaram um segundo curso superior de licenciatura (Curso 2) quanto para um terceiro curso superior de licenciatura (Curso 3) totalizando 132,4% e 188,5%, respectivamente.

Conforme as tabelas 5 e 6, a maioria dos professores ministram aula no ER e não na EE. Conforme dito anteriormente, é um ponto positivo quando tratamos da ideia de incluir os alunos com NEE e/ou com alguma deficiência no ER, rompendo com a segregação destes. No entanto, os professores que atuam especificamente na EE precisam possuir algum curso de formação continuada e específica que aborde conceitos e práticas relacionados à EE, isto é, o professor da EE deve ser especializado.

Cabe destacar que, assim como foi esclarecido na tabela 6 os impactos do PARFOR também pode ser a situação do aumento observado na tabela 7 da procura por segundo e terceiro cursos superiores, uma vez que existem casos em que o professor ministra a disciplina de matemática, mas não possui a licenciatura correspondente. Novamente nos deparamos com um cenário contraditório semelhante ao da tabela 6, pois apesar de nesse caso a tabela 7 apresentar professores com licenciatura, observamos um aumento considerável de professores que procuraram por uma segunda e terceira licenciaturas. De todo modo, se as políticas não fossem apenas discursos e a prática docente não fosse geradora de resultados alinhados aos interesses do capital, isto é, se houvesse a intenção de valorização dos professores, o sistema de ensino não aceitaria profissionais sem licenciatura para atuarem nas salas de aula e/ou profissionais com uma licenciatura que não corresponda à disciplina que vai atuar.

Alinhada à categoria da contradição, descrita por Cury (2000), temos a categoria da hegemonia que traduz esse movimento percebido nas tabelas apresentadas, pois reforça a ideia de que a escola é tida como ferramenta de manutenção do sistema econômico – o capitalismo. A hegemonia nada mais é que o momento consensual das relações de dominação que, por sua

vez, são cruciais para a manutenção do sistema capitalista. A política de dominação, com o apoio do Estado (dado como organismo do povo em sua totalidade), gera exploração mantendo, ainda assim, as relações sociais de modo que aparente um certo equilíbrio político e, portanto, um aparente atendimento aos interesses das classes dominadas, ou melhor, parte desses interesses. Além disso, o autor ressalta que a consolidação dessa política é feita a partir de uma ideologia legitimadora firmada em um pseudo consenso e pode ser feita através da educação, utilizando-a como estratégia.

Como consequência deste sistema, o Estado, no viés da hegemonia, obriga-se a universalizar a educação, mas reflete, nesta universalização, uma responsabilização aos indivíduos sobre o seu fracasso ou sucesso escolar. No caso da educação, ainda que existam problemas econômicos que interfiram no desempenho dos alunos, a linguagem dominante utilizada remete a expressões que neguem a existência desta contradição (CURY, 2000).

Para aprofundar estas questões sobre a formação dos docentes que ministram a disciplina de matemática no EF II, exibimos as tabelas 8 e 9 que apresentam dados referentes às áreas e aos cursos realizados por estes docentes.

Na tabela 8, são apresentadas as áreas as quais correspondem os cursos superiores dos professores de matemática do EF II. As tabelas extraídas pelo SPSS para o ano 2020 apresentam apenas duas categorias (0 e 1) nas variáveis V31 (código da área do curso superior 1), V38 (código da área do curso superior 2) e V45 (código da área do curso superior 3), o que não corresponde à quantidade de áreas possíveis, nem ao formato de código apresentado no dicionário de variáveis das áreas de curso de formação superior. Situações como esta são geradas por erros dos dados divulgados pelo INEP, o que acarreta em dificuldades na obtenção das informações necessárias e, conseqüentemente, na análise dos resultados.

**Tabela 8:** Área do curso de formação superior dos professores de matemática do Ensino Fundamental II

		<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
<b>Curso 1</b>	<b>Educação</b>	66937	81947	-
	<b>Humanidades e Artes</b>	584	99	-
	<b>Ciências sociais, negócios e direitos</b>	257	1243	-
	<b>Ciências, Matemática e Computação</b>	25841	1466	-
	<b>Engenharia, Produção e Construção</b>	198	728	-
	<b>Agricultura e Veterinária</b>	4	17	-
	<b>Saúde e Bem-estar Social</b>	67	29	-

	<b>Serviços</b>	17	32	-
	<b>Outros</b>	403	1204	-
<b>Curso 2</b>	<b>Educação</b>	8460	10962	-
	<b>Humanidades e Artes</b>	349	33	-
	<b>Ciências sociais, negócios e direitos</b>	572	220	-
	<b>Ciências, Matemática e Computação</b>	4032	430	-
	<b>Engenharia, Produção e Construção</b>	758	146	-
	<b>Agricultura e Veterinária</b>	4	2	-
	<b>Saúde e Bem-estar Social</b>	111	24	-
	<b>Serviços</b>	56	17	-
	<b>Outros</b>	879	574	-
<b>Curso 3</b>	<b>Educação</b>	750	1526	-
	<b>Humanidades e Artes</b>	78	12	-
	<b>Ciências sociais, negócios e direitos</b>	172	53	-
	<b>Ciências, Matemática e Computação</b>	647	48	-
	<b>Engenharia, Produção e Construção</b>	275	45	-
	<b>Agricultura e Veterinária</b>	15	1	-
	<b>Saúde e Bem-estar Social</b>	19	2	-
	<b>Serviços</b>	51	12	-
	<b>Outros</b>	212	153	-

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020. Download realizado em ago. 2021.

Como não foi possível analisar os dados de 2020, concentramos o estudo sobre 2010 e 2015, identificando as áreas mais procuradas entre um ano e outro para professores que atuam ministrando a disciplina de matemática no EF II.

A maior frequência em 2010 para o primeiro curso escolhido, em número de respostas, é evidenciada nas áreas de educação e ciências, matemática e computação sendo 71% e 27,40%, respectivamente, e em 2015, evidenciada na área da educação com 94,44% e 1,69% na área de ciências, matemática e computação do total de resultantes. Neste caso, as licenciaturas fazem parte da área de educação.

No segundo curso realizados por estes docentes, 58,62% representam as escolhas por um curso na área da educação e 27,93% na área de ciências, matemática e computação em 2010. Já em 2015, 88,34% das respostas se concentram na área da educação e 2,97% na área de ciências, matemática e computação. E, por fim, no terceiro curso pudemos observar que 33,80% escolheram na área da educação e 29,15% escolheram a área de ciências, matemática e

computação em 2010. No entanto, em 2015, ainda para o terceiro curso, 82,39% estão na área da educação e a área de ciências, matemática e computação representam apenas 2,59%.

Percebemos que para o primeiro curso realizado, as áreas mais escolhidas em 2010 e em 2015 foram educação e ciências, matemática e computação. Porém, houve um decréscimo nesta última área de 94,30% e um aumento de 22,40% na área da educação. Este movimento se repete para o segundo e terceiro curso entre 2010 e 2015 com os seguintes percentuais: aumento de 29,60% e 103,50% para a área da educação e queda de 89,30% e 92,60% para a área de ciências, matemática e computação. Vale ressaltar que em 2015, o cenário muda em relação ao segundo e terceiros cursos, onde as áreas mais escolhidas se tornam educação e outros. Esta última representando 4,62% e 8,26%, respectivamente.

Na tabela 9, diferentemente da Tabela 8, trouxemos os cursos superiores realizado pelos docentes de matemática do EF II. Vale ressaltar que o código 420C01, exibido na Tabela 9, não foi encontrado nas tabelas auxiliares disponibilizadas no censo, não sendo possível identificar a qual curso corresponde. No entanto, este código apresenta, para o ano 2010, valores significativos. Além disso, consideramos os cursos que apresentaram resultantes na coluna “Percent” da tabela extraída maiores que 1,0 devido à alta quantidade de cursos distintos apresentados, conseguindo, com isto, definir uma lista de cursos padronizada para o Curso 1, Curso 2 e Curso 3.

Outra observação importante é sobre as alterações encontradas em nomenclaturas dos cursos identificados em 2020 em relação aos de 2010 e 2015. Esse ponto de atenção foi crucial no cálculo da Tabela 9 ao identificar quais cursos são equivalentes. No Quadro 9 são apresentadas estas divergências.

**Quadro 9:** Diferenças de nomenclaturas nos nomes dos cursos entre os censos

2010	2015	2020
Ciências Biológicas – Licenciatura	Ciências Biológicas – Licenciatura	Biologia formação de professor – Licenciatura
Ciências Naturais – Licenciatura	Ciências Naturais – Licenciatura	Ciências naturais formação de professor – Licenciatura
Matemática – Licenciatura	Matemática - Licenciatura	Matemática formação de professor – Licenciatura
Física – Licenciatura	Física - Licenciatura	Física formação de professor – Licenciatura
Química – Licenciatura	Química - Licenciatura	Química formação de professor – Licenciatura

Fonte: Elaborado pela autora com base nas tabelas auxiliares do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020. Download realizado em ago. 2021.

**Tabela 9:** Curso de formação superior dos professores de matemática do Ensino Fundamental II

		<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
<b>Curso 1</b>	<b>Pedagogia (Ciências da Educação) – Bacharelado</b>	3,10%	-	-
	<b>Pedagogia – Licenciatura</b>	-	2,70%	14,80%
	<b>Ciências Biológicas - Licenciatura</b>	2,20%	2,40%	15,80%
	<b>Ciências Naturais - Licenciatura</b>	13,80%	13,40%	2,60%
	<b>Matemática – Licenciatura</b>	46,20%	71,00%	51,10%
	<b>Matemática – Bacharelado</b>	19,30%	0,70%	1,30%
	<b>420C01</b>	5,20%	-	-
	<b>Física – Licenciatura</b>	-	1,30%	2,00%
	<b>Química – Licenciatura</b>	-	1,40%	1,70%
	<b>Administração – Bacharelado</b>	-	-	2,20%
<b>Curso 2</b>	<b>Pedagogia – Licenciatura</b>	-	3,50%	12,90%
	<b>Ciências Biológicas - Licenciatura</b>	-	-	4,90%
	<b>Ciências Naturais - Licenciatura</b>	1,10%	1,70%	-
	<b>Matemática – Licenciatura</b>	6,80%	5,40%	9,80%
	<b>Matemática – Bacharelado</b>	2,10%	-	-
	<b>420C01</b>	1,40%	-	-
	<b>Administração – Bacharelado</b>	-	-	1,70%
<b>Curso 3</b>	<b>Pedagogia – Licenciatura</b>	-	-	-
	<b>Matemática – Licenciatura</b>	-	-	-

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020.  
Download realizado em ago. 2021.

Temos muitos professores de outras áreas dando aula de matemática, muito provável pelo fato de nem sempre ter aulas suficientes correspondentes à disciplina de sua formação, sendo necessário compor sua carga horária semanal com mais aulas.

Outro ponto de atenção relacionado à questão da busca de uma quantidade de aulas suficientes por parte dos docentes, é a lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, alterada pela lei nº 12.425/2011, que dispõe sobre a contratação de professores por tempo determinado afim de atender à necessidade temporária de excepcional interesse público (BRASIL, 2011). Este modelo de contratação temporária se torna uma outra possibilidade de complementar a carga horária do docente, mas colabora com a precarização do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que, neste caso, os alunos presenciam a troca de professores por diversas vezes, em períodos variados.

Por outro lado, sobre o total de matrículas efetivadas durante os anos estudados, para todos os níveis de ensino e de alunos com NEE ou não (tabela 2), obtivemos uma queda de 3,1% de 2010 para 2020, o que pode ter ocasionado diminuição do número de turmas e, por

consequência, possibilidades restritas de escolha de aulas, tendo, os professores de outras áreas, que procurar por aulas de turmas disponíveis.

Neste momento, questionamo-nos sobre a viabilidade de um docente com formação não correspondente à matemática, ministrar esta disciplina e, ainda, se seria possível alcançar a qualidade necessária para apreensão dos conceitos por parte dos alunos em um ambiente amplamente diverso. Da mesma forma, como pudemos observar na tabela 3, o número de alunos com DI matriculados em salas regulares é consideravelmente maior que outros tipos de deficiência, o que potencializa a discussão sobre se, de fato, estes alunos possuem DI ou se a crise da atuação docente dada pela formação inicial não permite o pleno desenvolvimento destes alunos.

São questões como estas que nos fazem perceber que a prática educativa adotada nos contextos estudados (período, localidade, etapa de ensino e disciplina) detém dificuldades de alcançar a indissociabilidade entre teoria e a prática, conforme propõe a pedagogia histórico crítica. Portanto,

Sustentar uma prática educativa pautada pelo materialismo histórico-dialético pressupõe movimento, historicidade, contradição e totalidade. Daí que a pedagogia histórico-crítica não possa ser didatizada em passos estanques, que se submetem à lógica formal e assim perdem a essência, a dinâmica dessa teoria pedagógica, transformando-se em algo esvaziado, quase um receituário, que em lugar de oportunizar o avanço da escola, só a reforça como farsa. (LAVOURA; MARSIGLIA, 2015, p. 348)

Desta maneira, é preciso entender quais conteúdos são necessários e, fundamentalmente, como são ensinados para que sejam instrumentos da prática social. A pedagogia histórico crítica defende a socialização do conhecimento e a organização e sistematização do trabalho docente de forma que estes professores sejam capazes de produzir em seus alunos o domínio dos conhecimentos que a humanidade produziu historicamente (LAVOURA; MARSIGLIA, 2015). Sopelsa, Gazzóla e Detoni (2014, p. 6) corroboram com esta linha ao afirmar que

Vale destacar a importância do conhecimento científico na universidade, pois, de maneira geral, é um dos poucos momentos em que o professor entra em contato com os referenciais teóricos e consideramos isso fator preponderante na constituição dos saberes docente. [...] Todavia, nós profissionais que atuamos nas licenciaturas precisamos rever com ênfase a articulação entre a teoria e a prática em sala de aula.

Para compreender ainda mais a fundo e outras partes que compõe a formação dos professores, é preciso analisar a formação continuada, uma vez que este professor pode não ter

uma formação inicial correspondente à disciplina de matemática, mas possuir uma formação continuada voltada à EE que o permita lidar com as diferenças em sala de aula. Além disso, precisamos pensar também na formação continuada, inclusive aos docentes que não possuem disciplinas em seu currículo de formação superior que contemplem assuntos da EE. Pelo censo, então, conseguimos alguns dados referente a estas questões que estão dispostos nas tabelas 10 e 11.

A tabela 10 nos mostra a quantidade de professores de matemática do EF II que possuem formação continuada em EE com carga mínima de 80 horas.

**Tabela 10:** Formação continuada de professores do Ensino Fundamental II em Educação Especial com carga horária mínima de 80 horas

	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
Não	95326	86582	85091
Sim	901	689	1687

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020. Download realizado em ago. 2021.

Ao longo do período estudado, obtivemos um movimento de crescimento do número de professores que realizaram alguma formação de EE com carga horária de, no mínimo, 80 horas, essencialmente em 2020. Os percentuais verificados são: decréscimo de 23,50% de 2010 para 2015 e aumento de 144,80% de 2015 a 2020, recuperando o decréscimo anterior.

Um ponto de atenção a respeito da formação continuada é que precisamos ter em mente a que se destina essa formação, pois não podemos recair à concepção de que esta deve superar as lacunas presentes na formação inicial, isto é, acreditar que ter a formação continuada com conteúdos da EE seria o suficiente para resolver o problema da prática docente no contexto da inclusão. Pelo contrário, a formação continuada é de extrema relevância no sentido de atualização/aperfeiçoamento profissional diante das constantes mudanças na educação. Augusto, Oliveira e Fonseca (2019, p. 4) esclarecem que

[...] a formação continuada pode ser um instrumento importante para que, não só o professor, mas a escola como um todo, possam refletir sobre as mudanças e/ou transformações que se colocam frente a um novo paradigma educacional, qual seja, o do ensino na diversidade, e construir novos caminhos frente a esse cenário, para que a escola possa trabalhar com mais segurança e assertividade pedagógica.

Na tabela 11, trouxemos o cruzamento de dados sobre a escolarização dos professores do EF II e se possuem algum curso relacionado a EE, considerando no mínimo oitenta horas de formação.

**Tabela 11:** Escolarização dos professores do Ensino Fundamental II por formação continuada em Educação Especial com carga horária mínima de 80 horas

	2010		2015		2020	
	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
<b>Ensino Fundamental II incompleto</b>	13	0	16	0	-	-
<b>Ensino Fundamental II completo</b>	25	0	2	0	4	0
<b>Ensino Médio</b>	1864	17	3857	9	667	1
<b>Ensino Superior</b>	93424	884	82707	680	84420	1686

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020. Download realizado em ago. 2021.

Em todos os anos estudados, 2010, 2015 e 2020, não foram identificados professores com EF II incompleto e EF II completo que tenham algum tipo de formação relacionada à EE. E, por outro lado, foi registrado o maior número de professores que lecionam matemática com EM que obtiveram uma formação para EE em 2010 e maior número de professores com ES que obtiveram uma formação para EE em 2020.

Sobre os percentuais de professores com escolaridade de EM e com formação em EE, identificamos um decréscimo de 47,10% de 2010 para 2015 e mais um decréscimo de 88,90% entre 2015 e 2020. Já a respeito dos professores com escolaridade de ES e com formação em EE, observamos queda de 23,10% entre 2010 e 2015 e um aumento de 147,90% entre 2015 e 2020. Isto significa que ao longo do período estudado, obtivemos um movimento importante de crescimento do número de professores que tem escolaridade de ES e realizaram alguma formação de EE com carga horária de, no mínimo, 80 horas.

Entre as ações propostas pelo governo federal no que diz respeito à formação docente, temos a Rede de Educação para a Diversidade, instituída pelo MEC no ano de 2009, que tem como objetivo fazer com que os sistemas de ensino das redes públicas municipais e estaduais de educação básica incluam temas relacionados à diversidade nas práticas pedagógicas. Para tanto, foram oferecidos cursos com 60 a 360 horas. No entanto, Gatti e colaboradores (2011) reforçam que

Embora em seus documentos o MEC enfatize a necessidade de romper o dualismo presente nos debates sobre diversidade que opõem políticas

universais às políticas particularistas – ou critérios sociais aos étnico-culturais – e valorize a articulação entre políticas de expansão e melhoria da qualidade da educação no país para o conjunto da população e políticas direcionadas aos grupos sociais mais vulneráveis e discriminados como garantia do direito de todos à educação, ele não tem conseguido concretizá-las de modo articulado. (p.78-79)

Os autores expõem que as políticas de diversidade devem reconfigurar as políticas de igualdade para que não sejam mais excludentes e, por isso, se faz necessária a articulação entre políticas universais com as políticas de igualdade e equidade e, assim, alcançar a qualidade social da educação.

Por outro lado, pensando na configuração e na necessidade da formação continuada, existem crenças que nada mais são do que as percepções construídas historicamente a partir de estigmas provenientes do senso comum ou de percepções de atuações anteriores que o professor tem sobre seus alunos com deficiência e/ou com alguma NEE. Estas percepções impactam diretamente no trabalho docente e no desenvolvimento do aluno. No entanto, as crenças não são apenas do professor para com os seus alunos, todos os atores sociais têm percepções, que formam a organização histórica do tecido social, acerca do papel do professor que o coloca em uma posição de expectativa sobre o atendimento a esses alunos (BARBOSA e SOUZA, 2010).

Segundo Barbosa e Souza (2010), as percepções são criadas devido à desinformação e é preciso, portanto, pensar na formação docente inicial e continuada, alinhada ao investimento público para as condições de trabalho, a respeito dos conteúdos e métodos relacionados ao contexto da diversidade de modo que os professores não sejam também vítimas da precarização da inclusão e não se desgaste com o sentimento de incompetência. Isto significa que não basta a escola socializar o aluno no ensino regular, este aluno precisa acessar os meios de cultura e se apropriar dos conhecimentos assim como os demais.

Pensando neste panorama, vale entender a importância de colocar os alunos com deficiência e/ou NEE como tão capazes e possuidores de potencialidades quanto os demais alunos que não são da EE, sem trazer o foco sobre possíveis limitações, restringindo o seu acesso ao conhecimento. Barbosa e Souza (2010) complementam que Vygotsky deixa clara a importância da inclusão, mas que, sobretudo, o professor deve conhecer as especificidades de cada um, para que esse processo seja benéfico ao desenvolvimento do aluno, cognitivo e social, pois o sujeito não é menos desenvolvido que os alunos sem deficiência e/ou NEE, apenas se desenvolve de outra maneira e, por essa razão, é preciso reconhecer essas singularidades. Augusto, Fonseca e Oliveira (2019, p. 4) contribuem ainda afirmando

[...] que esse aporte teórico pode contribuir para o professor rever conceitos sobre desenvolvimento humano, compreendendo a sua gênese a partir de suas múltiplas dimensões, sendo uma delas a histórica e social, e, conseqüentemente, compreender a aprendizagem como decorrência do ensino e como impulsionadora do desenvolvimento.

Analisando também a formação continuada sob a perspectiva das categorias da dialética, temos a categoria de mediação, que expressa as relações concretas de um todo composto por um conjunto de fenômenos que, por sua vez, possuem relações estreitas e contraditórias. Para a mediação, isolar um fenômeno é como tirar seu sentido, afinal, essas relações têm sentidos opostos e a negação sobre o contrário faz parte do cada domínio do real, cada um com seu conteúdo concreto. A mediação sendo relativa ao real, procura pegar um dos fenômenos do conjunto a partir de sua historicização, considerando que a história é o movimento do real e das mediações. Ainda, a mediação também é relativa ao pensamento no sentido de que pensar sobre o real faz parte também do próprio movimento do real e, portanto, impede que o tenha como algo a-histórico (CURY, 2000). Neste sentido, no contexto educacional,

[...] a educação possui, antes de tudo, um caráter mediador. No caso concreto da sociedade de classes, ela se situa na relação entre as classes como momento de mascaramento/desmascaramento da mesma relação existente entre as classes. (CURY, 2000, p. 64)

O autor complementa que neutralizar o real, tornando a-histórico, permite o alimento a uma ideologia dominante na sociedade de classes que tenta universalizar uma mediação. Neste sentido, a mediação se concretiza quando existe de fato a relação entre teoria e prática. A classe social, por sua vez, precisa do conhecimento, pois só assim consegue atingir a concepção da realidade total. No entanto, a classe dominante executa ações para impedir a globalização da consciência do conflito para que não haja superação das contradições (CURY, 2000). Esta análise nos faz acreditar ainda mais que não há um foco dado às questões da formação inicial e continuada, estas ocorrem de forma sucateada, pois não é interessante um alto investimento em algo que pode superar a ideologia dominante.

O cruzamento de dados sobre a escolarização de professores que ministraram matemática no EF II em relação à quantidade de professores que ministram Libras é apresentado na Tabela 12, isto é, trata-se da disciplina de Libras contida no dicionário de variáveis entre as disciplinas de linguagens.

**Tabela 12:** Escolarização dos professores de matemática do Ensino Fundamental II por quantidade de professores que ministram a disciplina de Libras

	2010		2015		2020	
	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
<b>Ensino Fundamental II incompleto</b>	13	0	16	0	-	-
<b>Ensino Fundamental II completo</b>	25	0	2	0	4	0
<b>Ensino Médio</b>	1881	0	3866	0	650	18
<b>Ensino Superior</b>	94302	6	83378	9	85347	759

Fonte: Compilado pela autora com base nos microdados do censo da educação básica de 2010, 2015 e 2020.  
Download realizado em ago. 2021.

Nesta tabela é possível ter informações sobre os professores do EF II de matemática que atuam em sala de aula com disciplinas que tratam da LIBRAS. Tanto em 2010 como em 2015 podemos identificar percentuais próximos de zero em todos os níveis de escolarização que lecionam libras. Em 2020, para os professores que possuem EM temos 2,69% lecionando a disciplina de libras e 0,88% dos professores que declararam ministrar a disciplina de matemática também lecionando libras.

Percebemos percentuais muito baixos em relação aos professores da disciplina de matemática que trabalham com a Língua Brasileira de Sinais e este cenário remete a uma preocupação sobre a própria estruturação das disciplinas no currículo das licenciaturas e sobre a dissociação da teoria e prática no processo de formação docente. Importante salientar, que os dados do censo da educação básica mostram a disciplina de libras inserida no *rol* de linguagens sem muitas informações, portanto não conseguimos inferir se esta atuação seria para alunos dentro de sala comum, com professor atuando em português e libras concomitantemente, o que apontaria para uma formação significativa quando pensamos no processo de inclusão escolar, ou se esta disciplina é ofertada por professores que também lecionaram matemática no EF II apenas para alunos surdos ou com deficiência auditiva.

Conforme mencionamos neste trabalho, a disciplina de Libras foi dada como disciplina obrigatória nos cursos direcionados à formação docente e como optativa nos demais cursos superiores a partir do Decreto nº 5.626/2005 (BRASIL, 2005). Barros e Penteado (2018) afirmam que a legislação especifica um prazo de dez anos para a adequação das instituições na inserção da disciplina de Libras em todos os cursos, mas sem que se especifique carga horária e ementa, o que acarreta em diversas formações e cursos que apenas trazem esta disciplina voltada à educação especial.

Compreendemos importante reforçar, que incorporar a disciplina de Libras no contexto da formação de professores, favorece todos os alunos, não apenas os surdos bem como contribui

para que os docentes, além de aprender a língua, deem atenção maior às diferenças e promova um planejamento de aulas adequado à perspectiva inclusiva (BARROS e PENTEADO, 2018).

As análises aqui efetivadas nos mostram uma realidade escolar moldada a partir da lógica do mercado, de maneira que a estrutura da formação docente e, conseqüentemente, a prática pedagógica, atendam às expectativas da sociedade capitalista. Cury (2000) esclarece que é importante ter a educação como parte da organização social e, por esta razão, deve-se rejeitar o que é imposto pela classe dominante no que diz respeito a adaptação do indivíduo a uma determinada realidade bem como tratar esta realidade como algo estático, pois esta classe tenta legitimar sua concepção de mundo através de um pseudo-consenso além de forçar uma concepção de homogeneização de classes em um movimento tendendo ao falseamento do real.

Ainda nesta linha, podemos complementar com os apontamentos de Lavoura e Marsiglia (2015, p. 360) ao colocar a pedagogia histórico crítica como “uma pedagogia transformadora e revolucionária que faz crítica à sociedade capitalista, proclamando a superação desta sociedade e a construção de um novo homem, pelo estabelecimento de relações sociais plenas de conteúdo”.

A partir dos resultados exibidos, conseguimos verificar a importância dos microdados do censo escolar para gerar insumos necessários às nossas discussões, pois refletem informações de um quadro macro das quantidades de professores de matemática do EF II e das matrículas no estado de São Paulo e, corroborando com a nossa linha de análise, informações mais detalhadas a respeito da formação inicial e continuada destes docentes alinhando-a com a perspectiva inclusiva.

Ademais, os microdados nos permitiram cruzar elementos à medida que a análise foi aprofundada, reforçando ainda mais a necessidade de intervenção do poder público sobre as políticas que estão centralizadas para a formação docente e para o atendimento de alunos com NEE e/ou alguma deficiência em salas regulares, tal como sobre o investimento apropriado para que seja possível efetivar ações inclusivas na prática pedagógica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tivemos como objetivo inicial deste estudo analisar, a partir dos microdados do censo escolar, a movimentação a respeito da formação dos professores que ministram matemática no Ensino Fundamental II, especificamente no estado de São Paulo. A ideia de analisar esses dados vem com o intuito de compreender se o professor que atua nas condições aqui descritas, possui formação adequada para atender alunos com deficiência intelectual no Ensino Regular, rompendo com atitudes ainda segregativas nesta modalidade de ensino. Além disso, trouxemos algumas discussões sobre a formação e o impacto na prática realizada em sala de aula, levando em conta que o esperado é o atendimento de alunos com alguma deficiência e/ou NEE em salas comuns de forma que todos os alunos, independentemente de suas condições, tenham a possibilidade de acessar uma educação de qualidade.

Nossos resultados nos mostram o número crescente de matrículas de alunos com NEE ao longo do período estudado. Ainda, é possível identificar que o número de alunos com deficiência intelectual não só cresceu ao longo desses anos como também tem sido o tipo de deficiência com maior frequência. Este cenário está relacionado ao fato de que as políticas têm reforçado a inserção dos alunos, que até então eram atendidos em ambientes segregados, em classes ditas comuns.

Portanto, vale refletir também que as oportunidades dadas aos alunos devem ser voltadas à equidade, isto é, as metodologias de ensino e aprendizagem assumidas pelos docentes devem ser adaptadas respeitando o modo de apropriação do conhecimento de cada aluno, respeitando, então, o contexto da diversidade. Neste sentido, para que o professor tenha condições de lidar com os desafios que esta diversidade presente no ambiente escolar lhe propõe, é preciso que a formação docente, sobretudo a inicial, seja completa, alinhando a prática pedagógica ao conhecimento científico e, nesta articulação, forneça insumos suficientes para a assunção teórico-prática de conceitos relacionados à EE.

A formação inicial, entre outros fatores, precisa dar condições necessárias para que o docente consiga atuar com a diversidade. Isto significa, portanto, que a formação continuada não deixa de ser importante na trajetória da profissão docente, mas deixa de ser responsável por suprir possíveis falhas da formação inicial, neste caso, no que diz respeito à falta de disciplinas de EE. E sim, deve, como o próprio nome sugere, continuar/complementar, a formação inicial deste professor, dado que a realidade educacional é mutável, ou seja, está em constantes mudanças históricas, sendo fundamental o aperfeiçoamento do exercício docente. No entanto, este cenário não é o que ocorre na prática como afirma Gatti (2008, p. 58) “Muitas das

iniciativas públicas de formação continuada no setor educacional adquiriram, então, a feição de programas compensatórios e não propriamente de atualização e aprofundamento em avanços do conhecimento”.

Ademais, os dados apresentados neste estudo nos evidenciam um aumento considerável, em 2020, de professores que realizaram algum curso com formação em EE com carga mínima de 80 horas. No entanto, isto não reflete impacto, sobre os professores que ministram a disciplina de Libras, pois foram, até então, os menores índices identificados.

Observamos uma expansão, de 2010 a 2020, no número de professores que possuem curso superior e atuam em sala de aula com a disciplina de matemática, provavelmente decorrente de programas como o PARFOR. Em contrapartida, a respeito da formação específica em alguma licenciatura, não obtivemos números significativos no primeiro curso superior, mesmo o movimento histórico da legislação pretender uma melhora no contexto da formação docente, inclusive ao ressaltar o direito de todos por uma educação de qualidade. A tabela 7 nos mostra, por exemplo, como foi decrescente o número de professores que procuraram por uma licenciatura como primeiro curso durante o período estudado e como o percentual se inverte aos professores que procuraram segundo e terceiro cursos, revelando que as ações políticas influenciaram para que os professores se adequassem, permitindo-os permanecer em seu exercício.

As características discutidas no que diz respeito ao currículo da formação inicial e continuada, condições de trabalho, contratações temporárias e financiamento educacional bem como o molde adotado sobre o conceito de inclusão no Ensino Regular que acarretam a precarização da profissão docente e, conseqüentemente, impactos negativos ao acesso da educação de qualidade a todos, são parte de um sistema econômico que prioriza apenas o que permite a conservação do capitalismo. Desse modo, “a educação contribui para a reprodução das relações de produção enquanto ela, mas não só ela, forma a força de trabalho e pretende disseminar um modo de pensar consentâneo com as aspirações dominantes” (CURY, 2000, p. 59).

Reconhecemos quão essencial foi fundamentar nossa análise com base no materialismo histórico e dialético como forma de compreender o que o fenômeno educacional, como parte de um fenômeno social, nos traz em sua essência partindo de uma análise crítica das informações dispostas nos microdados do censo escolar, considerando sua historicidade, aspectos sociais e as contradições que permeiam o movimento desta realidade. O método de análise na perspectiva materialista histórica é como uma mediação no processo de apreensão,

revelação e exposição da estruturação, desenvolvimento e transformação dos fenômenos sociais. Para que o método dialético aconteça, é necessária a ruptura com o pensamento dominante e a crítica sobre as diferentes concepções de realidade (religiosas, sentidos comuns e positivistas) para que trabalhos que indicam investigação crítica e dialética, não tenham uma prática positivista (FRIGOTTO, 2010).

Corroborando com esta visão, os pressupostos da teoria Teoria Histórico Cultural nos permitiram enxergar elementos fundamentais no desenvolvimento dos alunos como a intervenção do meio social e o rompimento de percepções estigmatizadas do docente para com os alunos com deficiência e/ou NEE. A Pedagogia Histórico Crítica, por sua vez, nos auxiliou na compreensão sobre a importância da apropriação do conhecimento historicamente produzido, sobretudo a favor da classe trabalhadora e, para tanto, como o trabalho docente tem papel essencial nesta questão.

É preciso reforçar quão escassas são as pesquisas, conforme vimos no levantamento bibliográfico, que dizem sobre a formação de professores especificamente de matemática em uma perspectiva inclusiva e como a própria legislação traz poucos elementos de uma estrutura adequada ao curso de licenciatura em matemática que assegurem uma formação docente completa para o atendimento aos alunos com deficiência e/ou NEE. Isto reforça, como dissemos anteriormente, a urgência em rever as políticas de formação docente e as ações do poder público para que estas contribuam de fato na efetivação da inclusão escolar.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Lígia Assumpção. Diferenças, estigma e preconceito: o desafio da inclusão. *In:* OLIVEIRA, Marta Kohl de; REGO, Teresa Cristina; SOUZA, Denise Trento Rebello de. **Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea**. Editora Moderna, 2002. p. 233-248.

BACHIEGA, Amanda Garcia. Avaliação da aprendizagem em processo para nortear as aulas de matemática para alunos com deficiência intelectual. 2018. 134p. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, SP, 2018.

BARALDI, Ivete Maria. Educação Inclusiva e Formação de Professores: algumas histórias na Educação Matemática. **Anais do ENAPHEM-Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática-ISSN 2596-3228**, n. 2, p. 125-135, 2014.

Barbosa, Eveline Tonelotto; Souza, Vera Lucia Trevisan de. A vivência sobre o processo de inclusão: um estudo da perspectiva da Psicologia Histórico-cultural. **Rev. Psicopedagogia**, 27 (84), p. 352-362, 2010.

BARROS, Denner Dias; PENTEADO, Miriam Godoy. Contribuições da Disciplina de Libras na formação Inicial de Professores de Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 11, n. 27, p. 761-775 2018.

BEZERRA, Milene Ferreira; MARTINS, Paulo César Ribeiro. A concepção de deficiência intelectual ao longo da história. **Interfaces da Educação**, v. 1, n. 3, p. 73-83, 2010.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 1961. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15692.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15692.htm)> Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 12 dez. 2020.

BRASIL. Casa Civil. **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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7853.htm)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm)> Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 3.554, de 7 de agosto de 2000**. Dá nova redação ao § 2o do art. 3o do Decreto no 3.276, de 6 de dezembro de 1999, que dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3554.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3554.htm)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001**. 2001a. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Brasília, 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/d3956.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm)> Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. 2001b. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110172.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001**. 2001c. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20042006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2005/decreto/d5626.htm)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2006. 2006a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006**. 2006b. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 6.571 de 17 de setembro de 2008**. 2008a. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de

novembro de 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6571.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6571.htm)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial MEC.SEESP. **Política Nacional de Educação Especial de 07 de janeiro de 2008**. 2008b. Disponível em:<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192)> Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB n. 4, de 2 de outubro de 2009**. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Disponível em:<[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Casa Civil. **Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm)>. Acesso em: 25 jun. 2022.

BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Secretaria-Geral. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. 2015a. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm)>. Acesso em: 25 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 2, de 01 de julho de 2015**. 2015b. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em:<[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf)>. Acesso em: 25 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em:<[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1\\_2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf)>. Acesso em: 25 jun. 2022.

BRASIL. Secretaria-Geral. **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. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm)>. Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano de Desenvolvimento da Educação**. Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/livro.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2021.

BUENO, JoséGeraldo Silveira. As políticas de inclusão escolar: uma prerrogativa da educação especial?. *In*: BUENO, José Geraldo Silveira.; MENDES, Geovana Mendonça

Lunardi; SANTOS, Roseli Albino. **Deficiência e escolarização**: novas perspectivas de análise. Araraquara: Junqueira e Marin; Brasília: CAPES, 2008. p.43-63.

BUENO, José Geraldo Silveira; MARIN, Alda Junqueira. Crianças com necessidades educativas especiais, a política educacional e a formação de professores: dez anos depois. CAIADO; Kátia Regina Moreno; JESUS, Denise Meyrelles de; BAPTISTA; Cláudio Roberto.(Org.). **Professores e educação especial: formação em foco. 1. ed. Porto Alegre: Mediação**, v. 1, p. 111-130, 2011.

BUENO, José. Geraldo. Silveira. **Educação especial brasileira: questões conceituais e de atualidade**. São Paulo: EDUC, 2011. 208 p.

BUENO, José Geraldo Silveira. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) como programa nuclear das políticas de educação especial para a inclusão escolar. **Tópicos Educacionais**, v. 22, n. 1, 2016. p. 68-87.

COBO, Barbara; SABÓIA, Ana Lúcia. Uma contribuição para a discussão sobre a construção de indicadores para implementação e acompanhamento de políticas públicas. **Anais do XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, p. 1-16, 2016.

CURY, Carlos Jamil. **Educação e contradição**: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo. 7ª Ed. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 2000. 134 p.

GATTI, Bernardete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Liber Livro, 2012. 96p.

GATTI, Bernardete Angelina. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de educação**, v. 13, n. 37, p. 57-70, 2008.

GATTI, Bernardete Angelina. Estudos quantitativos em educação. **Educação e pesquisa**, v. 30, p. 11-30, 2004.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.** [online], vol.31, n.113, p.1355-1379, 2010.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo de Afonso. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte. In: **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. 2011. p. 295-295.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002. 176p.

DA COSTA, Ailton Barcelos; ANICETO, Gabriela; DE AGUIAR, Grazielle Thomasinho. O ENSINO DE MATEMÁTICA AOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UMA CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES. **Educação: Teoria e Prática**, v. 28, n. 58, p. 262-279, 2018.

DAMBRÓS, Aline Roberta Tacon et al. Atendimento educacional especializado à pessoa com deficiência intelectual: contribuições da psicologia histórico-cultural. **Teoria e Prática da Educação**, v. 14, n. 1, p. 131-141, 2011.

DIAS, Sueli de Souza; OLIVEIRA, Maria Cláudia Santos Lopes de. Deficiência intelectual na perspectiva histórico-cultural: contribuições ao estudo do desenvolvimento adulto. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 19, p. 169-182, 2013.

DIOGO, Marcelio Adriano; DA SILVA RODRIGUES, Rosiane. Estratégias no ensino de geometria para uma estudante com deficiência intelectual. **Revista Thema**, v. 16, n. 4, p. 774-794, 2019.

ESPAÑA. Ministerio de Educación y Ciencia. *Declaración de Salamanca y Marco de Acción para las Necesidades Educativas Especiales*. Salamanca: UNESCO, 1994.

FERRAZ, Ana Paula dos Santos. “**Sistema educacional inclusivo**”: um olhar para a formação de conceitos em estudantes com deficiência intelectual. 2017. 107p. Dissertação de Mestrado – Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Maria, RS, 2017.

FERREIRA, Carlos Augusto Lima. Pesquisa quantitativa e qualitativa: perspectivas para o campo da educação. **Revista Mosaico**, v. 8, n. 2, p. 173-182, 2015.

FIorentini, Dario. A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das políticas públicas no Brasil. **Bolema-Boletim de Educação Matemática**, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008.

FRIGOTTO, Gaudêncio. O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional. **Metodologia da pesquisa educacional**, 12. ed., p. 75-100, 2010.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais no Brasil**: Conceitos, fontes de dados e aplicações Campinas. SP: Editora Alínea, 2009. 72p.

LARA, Patrícia Tanganelli. **Inclusão escolar de alunos com deficiência intelectual e expectativas de aprendizagem**: análise do documento oficial da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. 2016. 273p. Tese de Doutorado – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2016.

LAVOURA, Tiago Nicola; MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão. A pedagogia histórico-crítica e a defesa da transmissão do saber elaborado: apontamentos acerca do método pedagógico. **Perspectiva**, v. 33, n. 1, p. 345-376, 2015.

MARSIGLIA, Ana Carolina; MARTINS, Ligia Marcia. Contribuições da pedagogia histórico-crítica para a formação de professores. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v.5, n.2, p. 97-105, dez 2013.

MARTINS, José de Souza. O falso problema da exclusão e o problema social da inclusão marginal. In: \_\_\_\_\_. **Exclusão social e a nova desigualdade**. 2011. p. 25-38.

MARTINS, Lígia Márcia. Os fundamentos psicológicos da pedagogia histórico-crítica e os fundamentos pedagógicos da psicologia histórico-cultural.. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v.5, n.2, p. 130-143, dez 2013.

MARTINS, Lígia Márcia; RABATINI, Vanessa Gertrudes. A concepção de cultura em Vigotski: contribuições para a educação escolar. *Psicologia Política*, v. 11, n.22, p. 345-358, jul-dez 2011.

MAZZEU, Lidiane Teixeira Brasil. A política educacional e a formação de professores: reflexões sobre os fundamentos teóricos e epistemológicos da reforma. **Pedagogia histórico-crítica**, v. 30, p. 147-168, 2011.

MELETTI, Silvia Márcia Ferreira; RIBEIRO, Karen. Indicadores educacionais sobre a educação especial no Brasil. **Cadernos Cedes**, v. 34, p. 175-189, 2014.

MENDES, Enicéia Gonçalves. A formação do professor e a política nacional de Educação Especial. **Anais do V Seminário Nacional de Pesquisa em Educação Especial**, v. 1, 2009. p. 131-146.

MENDES, Enicéia Gonçalves. Perspectivas para a construção da escola inclusiva no Brasil. **Escola inclusiva**, v. 1, p. 61-85, 2002.

MENDONCA, Regina Celia Aвила. A construção de saberes e valores em aula inclusivas de Matemática: estratégias e práticas educativas. 2013. 32p. Dissertação de Mestrado – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP, 2013.

MICHELS, Maria Helena. Gestão, formação docente e inclusão: eixos da reforma educacional brasileira que atribuem contornos à organização escolar. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, p. 406-423, 2006.

MILLI, Elcio Pasolini. Desenvolvimento do pensamento aritmético de um estudante com deficiência intelectual na educação de jovens e adultos. 2019. 215p. Dissertação de Mestrado – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, 2019.

MONTEIRO, Aline Hygino Carvalho. **Inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas no IFRJ–Campus Volta Redonda**: um estudo de caso das Licenciaturas em Física e em Matemática. 2014. 201p. Dissertação de Mestrado – Instituto de Educação e Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, RJ, 2014.

MORAES, Mara Cristina Vieira de. **Educação Matemática e deficiência intelectual, para inclusão escolar além da deficiência**: uma metanálise das dissertações e teses 1995 a 2015. 2017. 241p. Dissertação de Mestrado – Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, 2017.

MORETTI, Vanessa Dias; MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Professores de matemática em atividade de ensino: contribuições da perspectiva histórico-cultural para a formação docente. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, p. 435-450, 2011.

NETO, Walter Strobel; ALMEIDA, Maria de Lourdes Pinto de. Políticas de educação superior e formação de professores no século XXI: dilemas e perspectivas. *In: \_\_\_\_\_*. **Políticas de educação superior e formação de professores: (de) lineamentos de uma construção coletiva para o curso de pedagogia**. 1. Ed. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2017. p. 65-96.

AUGUSTO, Ana Paula de Oliveira; OLIVEIRA, Anna Augusta Sampaio de; FONSECA, Kátia Abreu. Teoria histórico-cultural, formação de professores e deficiência intelectual: um estudo bibliográfico. **InFor**, v. 5, n. 1, p. 2-25, 2019.

PATTO, Maria Helena Souza. Políticas atuais de inclusão escolar: reflexão a partir de um recorte conceitual. *In*: BUENO, José Geraldo Silveira; MENDES, Geovana Mendonça Lunardi; DOS SANTOS, Roseli Albino (Org.). **Deficiência e escolarização: novas perspectivas de análise**. Araraquara: Junqueira & Marin, p. 25-42, 2008.

PAULA, Carlos Eduardo Artiaga; SILVA, Ana Paula da; BITTAR, Cléria Maria Lôbo. Vulnerabilidade legislativa de grupos minoritários. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 3841-3848, 2017.

PERIPATO, David Pancieri; LOZANO, Daniele. Limites, Avanços e Perspectivas à Formação do Professor de Matemática após 10 anos de PARFOR. **Anais do Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 15, n. 1, p. 1-2, 2021.

PRIETO, Rosângela Gavioli. Políticas de inclusão escolar no Brasil: sobre novos/velhos significados para educação especial. *In*: MENDES, Enicéia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amelia (Org.). **Das margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial inclusiva**. Araraquara: Junqueira & Marin, p. 61-78, 2010.

REGO, Teresa Cristina. Pressupostos filosóficos e implicações educacionais do pensamento vygotskiano. *In*: \_\_\_\_\_. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 25. Ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1995. p. 85-118.

RIGOTTI, José Irineu Rangel; CERQUEIRA, César Augusto. As bases de dados do INEP e os indicadores educacionais: conceitos e aplicações. **Livros**, p. 71-88, 2015.

ROCHA, Naiara Chierici da. Ensino colaborativo e desenvolvimento da abordagem construcionista contextualizada e significativa na perspectiva da inclusão. 2016. 172p. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Presidente Prudente, SP, 2016.

RODRIGUES, Thiago Donda. Educação matemática inclusiva. **Interfaces da Educação**. Paranaíba, v. 1, n. 3, p. 84-92, 2010.

ROSA, Erica Aparecida Capasio. Professores que ensinam Matemática e a inclusão escolar: algumas apreensões. 2014. 161f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2014.

ROSA, Fernanda Malinosky Coelho da. Professores de Matemática e a Educação Inclusiva: análises de memoriais de formação. 2013. 182f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013.

SALOMÃO, Bianca Regina de Lima. **O atendimento educacional especializado em uma sala de recursos de Brasília**: a sistematização do atendimento e o uso do computador como apoio pedagógico: um estudo de caso. 2013. 152p. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2013.

SANFELICE, José Luís. Dialética e pesquisa em educação. *In*: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval (Org.). **Marxismo e educação: debates contemporâneos**. Campinas, SP: Autores Associados, p. 69-94, 2005.

SANTOS, Danielle Aparecida do Nascimento dos; LANUTI, José Eduardo de Oliveira Evangelista; DA ROCHA, Naiara Chierici; BARROS, Denner Dias. Educação Matemática: A articulação de concepções e práticas inclusivas e colaborativas Mathematical Education: Articulation of inclusive and collaborative conceptions and practice. **Educação Matemática Pesquisa**: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, v. 21, n. 1, 2019. p. 254-276

SANTOS, Tatiane Araújo dos et al. O materialismo dialético e a análise de dados quantitativos. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 27, 2018, p. 1-8.

SAVIANI, Dermeval. A pedagogia histórico-crítica, as lutas de classe e a educação escolar. **Germinal: Marxismo e educação em debate**, v. 5, n. 2, p. 25-46, 2013.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista brasileira de educação**, v. 14, p. 143-155, 2009.

SILVA, Elissandra Paraíso da. Um estudo sobre o atendimento educacional especializado para alunos com altas habilidades/superdotação na rede municipal de Angra dos Reis/RJ. 2014. 121p. Dissertação de Mestrado – Instituto de Educação e Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, RJ, 2014.

SILVA, Fernanda Cinthya de Oliveira. O uso de instrumentos midiáticos no processo de escolarização de alunos com diagnóstico de deficiência na educação básica. 2017. 104p. Dissertação de Mestrado – Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, 2017.

SILVA, Lázara Cristina da. Políticas públicas e formação de professores: vozes e vieses da educação inclusiva. 2009. 344p. Tese de Doutorado – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2009.

SILVA, Suzana Sirlene da. **Salas de recursos multifuncionais**: contexto de Inclusão Escolar para os alunos público-alvo da Educação Especial?. 2015. 178p. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, SP, 2015.

SOLIGO, Valdecir. Indicadores: conceito e complexidade do mensurar em estudos de fenômenos sociais. **Estudos em avaliação educacional**, v. 23, n. 52, p. 12-25, 2012.

SOPELSA, Ortenila; GAZZÓLA, Lucivani; DETONI, Marilena Zanoello. Os desafios do ensino e da aprendizagem na matemática no contexto histórico-cultural e a constituição dos saberes docentes. **X ANPED SUL**, Florianópolis, p. 1-18, 2017.

SOUZA, Marlucy; COSTA, Christine Sertã. Tecnologia Assistiva na aprendizagem da matemática pelo aluno com deficiência intelectual. **Revista Internacional de Diversidad e Identidad en la Educación**, v. 3, n. 1, p. 41-52, 2016.

UNESCO. **Declaração mundial sobre educação para todos**: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. 1990. Disponível em:<<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2021.

WIEDEMANN, Ângela Paloma Zelli; WIEDEMANN, Samuel Carlos. A formação de professores sobre inclusão escolar: Contribuições da psicologia histórico-cultural e a pedagogia histórico-crítica. **Revista Conexão UEPG**, v. 15, n. 3, p. 262-268, 2019.