MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE – CAMPUS CAMPOS CENTRO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

IGOR PINTO TEIXEIRA
RAFAELA BARRETO DA COSTA ALMEIDA

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA EM INSTITUIÇÕES FEDERAIS DO RIO DE JANEIRO: APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS

Campos dos Goytacazes/ RJ
Maio – 2025

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE – CAMPUS CAMPOS CENTRO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

IGOR PINTO TEIXEIRA
RAFAELA BARRETO DA COSTA ALMEIDA

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA EM INSTITUIÇÕES FEDERAIS DO RIO DE JANEIRO: APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense Campus Campos Centro, como requisito parcial para conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática.

Orientadora: Profª. Drª. Angellyne Moço Rangel

Campos dos Goytacazes/RJ

Maio – 2025

Biblioteca Anton Dakitsch
CIP - Catalogação na Publicação

T266f

Teixeira, Igor
A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA EM INSTITUIÇÕES FEDERAIS DO RIO DE JANEIRO: APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS / Igor Teixeira, Igor Pinto Teixeira, Rafaela Barreto da Costa Almeida - 2025.
82 f.: il. color.

Orientadora: Angellyne Moço Rangel

Trabalho de conclusão de curso (graduação) -- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Campus Campos Centro, Curso de Licenciatura em Matemática, Campos dos Goytacazes, RJ, 2025.
Referências: f. 65 a 70.

1. Formação Docente. 2. Ensino de Matemática. 3. Inclusão. 4. Educação Especial. 5. Matemática Inclusiva. I. Pinto Teixeira, Igor . II. Barreto da Costa Almeida, Rafaela. III. Moço Rangel , Angellyne , orient. IV. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Biblioteca Anton Dakitsch do IFF com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

ATA CALLCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/IFFLU Nº 92

IGOR PINTO TEIXEIRA

RAFAELA BARRETO DA COSTA ALMEIDA

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA EM INSTITUIÇÕES FEDERAIS DO RIO DE JANEIRO: APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense campus Campos Centro, como requisito parcial para conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática.

Aprovado em 22 de Maio de 2025.

Banca Examinadora:

_____

Mylane dos Santos Barreto

Dra. em Cognição e Linguagem/UENF

IFFluminense Campus Campos Centro

_____

Otávio Cordeiro de Paula Pierotte

Dr. em Educação/PUC-RIO

IFFluminense Campus Campos Centro

_____

Angellyne Moço Rangel

Dra. em Sociologia Política/UENF

IFFluminense Campus Campos Centro

Documento assinado eletronicamente por:

- **Angellyne Moco Rangel**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/06/2025 22:47:39.
- **Mylane dos Santos Barreto**, **CHEFE - RPS - CADLMCC**, **COORDENACAO ADJUNTA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 18/06/2025 22:50:24.
- **Otavio Cordeiro de Paula Pierotte**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/06/2025 23:03:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 656757
Código de Autenticação: b72de361d8

AGRADECIMENTOS

A realização deste Trabalho de Conclusão de Curso representa a concretização de um ciclo repleto de desafios, aprendizados e crescimento pessoal e profissional. Por isso, é com imensa gratidão que dedicamos este espaço a todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a construção desta jornada. Agradeçcemos, primeiramente, a Deus, por nos dar força, saúde e sabedoria ao longo desse percurso. Aos nossos familiares, pelo amor incondicional, apoio constante e por sempre acreditarem no nosso potencial, mesmo nos momentos em que duvidamos de nós mesmos. À nossa orientadora Angellyne Moço Rangel, pela paciência, dedicação e valiosas orientações que foram fundamentais para a realização deste trabalho – sua contribuição foi essencial para o nosso desenvolvimento acadêmico. Aos professores deste curso, pelo conhecimento compartilhado e pelo exemplo de dedicação ao ensino. Aos colegas e amigos que fizemos ao longo desta jornada, pela parceria, pelos debates enriquecedores e por todos os momentos de descontração que tornaram essa caminhada mais leve. A todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa conquista, o nosso mais sincero obrigado!

RESUMO

A inserção de estudantes que são público-alvo da Educação Especial em escolas regulares têm se dado em uma crescente nos últimos anos no Brasil. Tal inserção tem gerado questionamentos das estruturas materiais e pedagógicas das instituições de ensino e demandado profissionais com credenciais adequadas ao atendimento das especificidades dos alunos e ao acolhimento competente das diversidades. Este estudo investiga, pois, a presença da temática da inclusão na formação inicial do professor de Matemática em instituições públicas federais do estado do Rio de Janeiro, destacando a importância de uma educação mais inclusiva e anticapacitista, alinhada às demandas institucionais e às normativas vigentes. O objetivo geral da pesquisa consiste em analisar como a inclusão é abordada na formação desses futuros docentes. Para tal, a pesquisa encontra-se estruturada em três etapas: i) revisão bibliográfica a partir de artigos, livros, teses e dissertações; ii) pesquisa documental com base nos Projetos Pedagógicos dos cursos e respectivas matrizes curriculares; e iii) aplicação de um questionário com perguntas abertas e fechadas aos concluintes do curso de Licenciatura em Matemática do o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, campus Campos Centro. Os resultados indicam que há uma necessidade de ampliação e aprofundamento da abordagem da temática de Educação Especial na perspectiva inclusiva nos currículos. A pesquisa evidencia a importância de repensar, tanto do ponto de vista curricular quanto pedagógico, os cursos de Licenciatura em Matemática ofertados por instituições federais de ensino no estado do Rio de Janeiro, com o objetivo de promover uma formação aprofundada em práticas e aprendizagens comprometidas com os objetivos da inclusão, cujos impactos tendem a se refletir positivamente na Educação Básica.

Palavras-chave: Formação docente. Ensino de Matemática. Inclusão. Educação Especial. Matemática inclusiva.

ABSTRACT

The enrollment of students who are the target audience of Special Education in mainstream schools has been steadily increasing in recent years in Brazil. This inclusion has raised questions about the material and pedagogical structures of educational institutions and has demanded professionals with appropriate credentials to address students' specific needs and to competently embrace diversity. This study investigates the presence of the theme of inclusion in the initial training of Mathematics teachers at federal public institutions in the state of Rio de Janeiro, highlighting the importance of a more inclusive and anti-ableist education aligned with institutional demands and current regulations. The general objective of the research is to analyze how inclusion is addressed in the training of these future teachers. To this end, the study is structured in three stages: (i) a literature review based on articles, books, theses, and dissertations; (ii) documentary research based on the Pedagogical Projects of the programs and their respective curricula; and (iii) the application of a questionnaire with open and closed questions to graduating students of the Mathematics Teaching Degree at the Fluminense Federal Institute of Education, Science and Technology, Campos Centro campus. The results indicate a need to expand and deepen the approach to Special Education from an inclusive perspective within the curricula. The research highlights the importance of rethinking, both from curricular and pedagogical perspectives, the Mathematics Teaching Degree programs offered by federal educational institutions in the state of Rio de Janeiro, aiming to promote comprehensive training in practices and learning committed to the goals of inclusion, whose impacts are likely to reflect positively in Basic Education.

Keywords: Teacher training; Mathematics education; Inclusion; Special Education; Inclusive mathematics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Questão 12 do teste exploratório 43

Figura 2 - Questão 14 do teste exploratório 44

Figura 3 - Questão 15 do teste exploratório 44

Figura 4 - Questão 12 com alterações a partir do teste exploratório.....45

Figura 5 - Questão 16 do teste exploratório 45

Figura 6 - Alteração da questão 16 a partir do teste exploratório 46

Figura 7 - Questão 24 do teste exploratório 46

Figura 8 - Alteração da questão 24 a partir do teste exploratório.....47

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Carga horária das disciplinas que contemplam a temática e Educação Especial inclusiva/ inclusão 40

Gráfico 2 – Fatores que motivaram o ingresso no curso de Licenciatura em Matemática 48

Gráfico 3 – Importância da abordagem e do aprofundamento da temática de Educação Especial na perspectiva inclusiva ao longo do curso de Matemática 49

Gráfico 4 – Conceito de inclusão 52

Gráfico 5 – Abordagens da Educação Especial inclusiva no curso.....53

Gráfico 6 – Recordação de autores e/ou discussões sobre a temática de Educação Especial inclusiva ao longo do curso 55

Gráfico 7 – Escolhas metodológicas dos professores para trabalhar a temática de Educação Especial na perspectiva inclusiva durante o curso 56

Gráfico 8 – Percepção da abordagem sobre Educação Especial na perspectiva inclusiva quanto ao tempo, aos conteúdos e às práticas propostas ao longo do curso.....57

Gráfico 9 – Experiências curriculares e extracurriculares relacionadas à inclusão durante a Licenciatura em Matemática.....58

Gráfico 10 – Percepção dos licenciandos quanto ao preparo para trabalhar com o PAEE após a conclusão do curso de Licenciatura em Matemática 59

Gráfico 11 – Pretensão de formação continuada na área de Educação Especial inclusiva 60

LISTA DE ABREVIATURAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
CF	Constituição Federal
EJA	Educação de Jovens e Adultos
Esamv	Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFFluminense	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense
IFRJ	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LEAMAT	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática
NAPNE	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas
OGEB I	Organização e Gestão da Educação Básica I
PAEE	Público-Alvo da Educação Especial
PcD	Pessoa com Deficiência
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PPC	Projetos Pedagógicos de Curso
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Básica com a Educação rofissional na modalidade de Educação de Jovens e Adultos
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TOD	Transtorno Opositor Desafiador
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12

2 REVISÃO DA LITERATURA 16

2.1 A Educação Especial e o paradigma da inclusão: aspectos históricos e normativos 16

2.2 Saberes Docentes: Considerações Introdutórias 23

2.3 Trabalhos Relacionados 30

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 32

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 34

4.1 Pesquisa Documental: Projetos Pedagógicos de Cursos e ementários das Licenciaturas em Matemática de Instituições Federais de Educação Superior do estado do Rio de Janeiro 34

4.2 Teste exploratório do questionário: apontamentos 42

4.3 Questionário: respostas e reflexões a partir da percepção dos licenciandos em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro 47

CONSIDERAÇÕES FINAIS 63

REFERÊNCIAS 65

APÊNDICES 71

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, observa-se um número crescente de alunos com deficiência nas redes de ensino regular. Em 2014, eram 886.815 os alunos com deficiência, altas habilidades/superdotação e/ou transtornos globais de desenvolvimento matriculados nas escolas brasileiras segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), um número que tem aumentado ano a ano (IBGE, 2014). De acordo com o Censo Escolar de 2023, 1,5 milhão de alunos com alguma deficiência estavam matriculados na Educação Básica. Esse número se deve, entre outras variáveis, ao fortalecimento dos movimentos sociais orientados para a pauta da inclusão e à criação de leis que visam a garantir às pessoas com deficiência direitos constitucionais elementares, dentre os quais, o da educação, que, neste caso, relaciona-se também ao acesso e à permanência do Público-Alvo da Educação Especial (PAEE) (pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação) nas escolas comuns (Brasil, 2023).

Conforme dados do IBGE, em 2019, calcula-se que, no Brasil, existiam 17,3 milhões de pessoas de 2 anos ou mais de idade com alguma deficiência (IBGE, 2019). No entanto, os resultados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019 mostraram uma discrepância no nível de instrução entre pessoas com 18 anos ou mais que possuem deficiência e as que não possuem deficiência: conforme a pesquisa, 67% da população com deficiência não tinha instrução ou tinha apenas o Ensino Fundamental incompleto, enquanto que, entre os que não tinham deficiência, essa porcentagem era de 30,9%. Outra diferença significativa se dá no nível superior: 5% da população brasileira com deficiência (maiores de 18 anos) possuem Ensino Superior completo, enquanto o número de graduados que não tem deficiência é de 17% (Brasil, 2019).

A inserção de alunos público-alvo da Educação Especial em escolas regulares tensiona o funcionamento e a organização (infraestrutural e curricular) das instituições de ensino, conduzindo à urgência de saberes e práticas que considerem as especificidades deste grupo, em prol do cumprimento do direito à educação e a potencialização do êxito acadêmico dos estudantes de modo mais global. Por isso, entende-se como crucial proporcionar aos docentes uma formação orientada para práticas inclusivas, na medida em que as escolhas teórico- metodológicas dos professores e suas estratégias pedagógicas incidem sobre os processos relacionais e de aprendizagem dos alunos (Souto *et al.* 2014, p. 8) e tendem a colaborar para a

construção de perspectivas de sociedade menos capacitistas.

Levando em conta estes fatores, faz-se relevante verificar como a formação inicial docente tem sido pensada a partir do paradigma da inclusão, principalmente, no que se refere à Educação Especial. Por isso, a questão central desta pesquisa é: como a temática da Educação Especial na perspectiva inclusiva está contemplada na formação inicial do professor de Matemática das instituições públicas federais de educação superior do estado do Rio de Janeiro?

A motivação para este estudo é oriunda da experiência no componente curricular Organização e Gestão da Educação Básica I (OGEB I), no âmbito do curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro, componente no qual foram discutidos aspectos históricos e pedagógicos relativos à modalidade da Educação Especial com aporte no paradigma da inclusão e no qual foram oportunizadas visitas técnicas a instituições de ensino, desde o próprio IFFluminense, mais especificamente, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)[1], até escolas da rede estadual e municipal de Campos dos Goytacazes. Nessas visitas, foi proporcionada uma experiência com diferentes tipos de tecnologias assistivas e materiais de apoio à aprendizagem de alunos com deficiência e/ou transtornos globais do desenvolvimento, como, por exemplo, gráficos feitos com texturas diferentes para auxiliar no estudo de funções matemáticas, e observamos o trabalho comprometido e criativo da equipe do NAPNE bem como das professoras da sala de recursos da escola municipal visitada.

A pesquisa se justifica tendo em vista a realidade educacional em suas complexidades e desafios, na medida em que se faz, cada vez mais urgente, o debate e a implementação de estratégias pedagógicas atentas ao alunado e aos atos normativos pautados na defesa e garantia de uma escolarização mais inclusiva.

Outra questão relevante é que o aumento de alunos com deficiência na escola regular tem sido proporcional ao número de docentes que sinalizam a necessidade de maior preparo para lidar com as potencialidades e dificuldades dos estudantes da Educação Especial, não desconsiderando as demandas (históricas) do professorado quanto a melhorias nas condições de trabalho, materiais didáticos adequados e políticas de formação continuada. Conforme reportagem do jornal Estado de Minas (2019), no Brasil, apesar de 73% dos docentes afirmarem ter recebido algum tipo de orientação sobre como atuar com alunos com deficiência durante a graduação, 58%

dizem sentir muita necessidade de ter uma qualificação/especialização voltada para o assunto.

Quando se trata das áreas de conhecimento e disciplinas escolares correspondentes, a Matemática figura como sendo um componente em que os estudantes sinalizam ter um grau expressivo de dificuldade devido, dentre outros fatores, à abstração que lhe é característica. De acordo com a reportagem da Agência Brasil, a Matemática continua sendo a maior dificuldade dos estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada de ensino. A média de acerto das questões dessa disciplina, em pesquisa que avalia a educação no país e que alimenta os dados do Censo Escolar, foi de 27% em 2022 - enquanto a de Língua Portuguesa ficou em 57% (Albuquerque, 2022). A reportagem não evidencia os resultados mediante o perfil do alunado, incluindo fatores como possuir ou não alguma deficiência, transtorno ou altas habilidades. No entanto, sabe-se que essa disciplina, para tornar-se mais acessível a este público (que tem o processo de construção de saberes, geralmente, perpassado pelo uso de materiais didáticos manipuláveis), deve ser repensada e ter seu planejamento discutido - por isso a pertinência em analisar como a formação inicial do professor de Matemática tem sido estruturada considerando a inclusão.

O objetivo geral deste estudo consiste em analisar como a temática da inclusão está contemplada na formação inicial do professor de Matemática das instituições públicas federais de educação superior do estado do Rio de Janeiro[1]. Como objetivos específicos tem- se: i) verificar como (e se) a discussão sobre Educação Especial na perspectiva inclusiva está apresentada nos projetos dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática de institutos e universidades públicas federais do estado do Rio de Janeiro; ii) identificar os componentes curriculares voltados para a temática da Educação Especial nos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática de institutos e universidades públicas federais do estado do Rio de Janeiro; e iii) examinar as percepções dos alunos concluintes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense

[1]As Instituições Federais foram escolhidas parta esta pesquisa por possuírem, em seu organograma, o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), que é um setor responsável por promover ações de inclusão e acessibilidade, atuando no apoio a estudantes público-alvo da educação especial, por meio de práticas pedagógicas, recursos e adaptações que garantam sua permanência e participação na instituição.

(IFFluminense), campus Campos Centro sobre a relação entre o seu processo formativo e a abordagem teórico-prática da Educação Especial inclusiva.

Para o alcance desses objetivos foi realizada uma pesquisa qualitativa, que se volta para "[...] o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes" (Minayo, 2009, p. 21), dividida em três etapas.

Na primeira etapa, foi feita uma pesquisa bibliográfica a partir de artigos científicos, livros, teses e dissertações, referentes à temática; na segunda etapa, foi realizada uma pesquisa documental, envolvendo a análise dos projetos e das matrizes curriculares vigentes dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática das instituições públicas federais do estado do Rio de Janeiro; e, na terceira etapa, foi aplicado um questionário, com perguntas abertas e fechadas, aos alunos concluintes do curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense, a fim de identificar o modo como a Educação Especial inclusiva está contemplada em abordagens e práticas ao longo da formação.

Esta pesquisa se encontra, para além da introdução, organizada nas seguintes partes: referencial teórico, subdividido nas sessões: a Educação Especial e o paradigma da inclusão e saberes docentes, trabalhos relacionados, procedimentos metodológicos, resultados e discussões, considerações finais e referências.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção tem por finalidade indicar o aporte teórico que dá sustentação argumentativa e reflexiva a este estudo.

2.1 A Educação Especial e o paradigma da inclusão: aspectos históricos e normativos

Historicamente, no Brasil, a oferta de educação formal para pessoas com deficiência iniciou-se em meados do século XIX, com a criação do Instituto dos Meninos Cegos em 1854, hoje conhecido como Instituto Benjamin Constant. Três anos depois, em 1857, foi fundado o Instituto dos Surdos-Mudos, atualmente intitulado Instituto Nacional de Educação de Surdos e, posteriormente, no século XX, foram inauguradas a Sociedade Pestalozzi do Brasil (1926) e a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, a APAE (1954) (Rodrigues; Capellini; Santos, 2014, p. 4).

A criação destas instituições, à época, evidencia tanto a ausência de previsão de matrículas de alunos com deficiência em escolas regulares, como sinaliza uma característica marcante da história da Educação Especial no Brasil: o vínculo estreito desta modalidade com entidades filantrópicas e movimentos organizados no âmbito da sociedade civil. Dito de outro modo, pode-se observar que, durante muitas décadas, a Educação Especial foi direcionada para o atendimento especializado de indivíduos com deficiência, distúrbios de aprendizagem ou comportamento e altas habilidades (Glat; Pletsch; Fontes, p. 344, 2007).

Ações educativas mais diretas por parte dos governos iniciam-se com a promulgação de atos normativos que contribuíram para regulamentar a Educação Especial no país.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1961 estabelecia, no artigo 88, que a "educação de excepcionais [termo comumente utilizado para se referir a pessoas com deficiência nesse período], deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de Educação [...]" (Brasil, 1961). A LDBEN de 1971 previa que "os alunos com deficiências físicas ou mentais, os que se encontrem em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados deverão receber tratamento especial [nas escolas comuns]" (Brasil, 1971).

Entretanto, embora essas legislações tenham representado um avanço

considerável, por preverem ações voltadas para a escolarização das pessoas com deficiência, elas não materializaram um sistema de ensino regular acolhedor das diferenças e redesenhado a partir das especificidades do alunado.

Foi na década de 1990, com a intensificação dos debates em nível mundial do paradigma da inclusão que novas orientações surgiram no cenário legal e político brasileiro. A Constituição Federal (CF) de 1988, por exemplo, estabelece no art. 205, a educação como direito de todos; no art. 206, inciso I, "igualdade de condições para o acesso e permanência na escola"; e no art. 208, inciso III, o "atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino" (Brasil, 1988).

Seguindo esta perspectiva, a LDBEN de 1996 declara no artigo 58 que a Educação Especial é uma modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino e 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. Além disso, esta lei trata da necessidade de formação adequada dos professores, de currículos, métodos, técnicas e recursos orientados para as necessidades dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (Brasil, 1996).

Com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, datada de 2008, a Educação Especial é corroborada como uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realizando o atendimento educacional especializado, disponibilizando os recursos e serviços e orientando quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular (Brasil, 2008). Esta política nacional, até então em vigor, foi reforçada com a promulgação do Decreto n. 7.611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a Educação Especial, o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e dá outras providências, e da Lei nº. 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (PcD), conhecida por Estatuto da Pessoa com Deficiência.

O AEE pode ser entendido como o "conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente", sendo prestado de modo complementar à formação dos estudantes com deficiência e

transtornos globais do desenvolvimento e de modo suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação. Importa mencionar que as atividades/serviços do AEE diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização, e tem como um de seus objetivos "prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes" (Brasil, 2011).

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência afirma ser a educação um direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem. Também corrobora que é dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade, assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação (Brasil, 2015).

Dessa forma, neste século, com o paradigma da inclusão fundamentando as ações do Estado, diferentemente do que ocorria no Brasil até meados do século anterior, a Educação Especial não deve ser entendida e/ou organizada como um sistema educacional especializado à parte, mas como um conjunto de metodologias, recursos e conhecimentos disponíveis no contexto da escola regular para contemplar as especificidades dos alunos (Glat *et al,* 2007, p. 345).

Abordando o processo histórico da Educação Especial no Brasil, Rodrigues,Capellini e Santos (2018, p. 3-4) apontam que essa modalidade se encontra atravessada pelo advento de três paradigmas: segregação, integração e inclusão.

A segregação, que orientou práticas institucionais para as pessoas com deficiência até o final do século XIX e princípio do século XX, está fundamentada na ideia de que a maneira mais adequada e eficiente de promover cuidado e desenvolvimento para as pessoas com deficiência seria acolhê-las em espaços segregados, seguindo um modelo de atendimento clínico-terapêutico promovido, em grande medida, via iniciativa privada e instituições filantrópicas. Tal modelo atribuía ênfase às diversas terapias em prejuízo de práticas pedagógicas promotoras de aprendizagens. Neste paradigma, a Educação Especial funcionava como um sistema

paralelo, com a separação figurando como preferência (Mendes, 2006, p. 387).

A partir de 1960, esse modelo passa a ser questionado, na medida em que a luta dos movimentos sociais pelos direitos humanos em escala mundial se intensifica nesse período e contribui para sensibilizar "[...] a sociedade sobre os prejuízos da segregação e da marginalização de indivíduos de grupos com status minoritários, tornando a segregação sistemática de qualquer grupo ou criança uma prática intolerável" (Mendes, 2006, p. 388- 389). A contestação do paradigma da segregação abriu espaço para o paradigma da integração, que teve seu auge na década seguinte (1970). De qualquer modo, tanto em um quanto em outro, o atendimento educacional especializado estabelecia-se como substitutivo ao ensino regular.

Com o paradigma da integração, favoreceu-se a aproximação das pessoas com deficiência nas escolas regulares, mediante a ampliação do acesso de pessoas com deficiência em classes especiais organizadas em escolas regulares; entretanto, este acesso não acontecia plenamente sem barreiras, já que os estudantes deveriam ser atendidos em espaços segregados, tais como salas de recursos e, apenas mediante a avaliação de seu desenvolvimento (que acontecia em comparação aos alunos ditos "normais"), podiam ser admitidos nas classes regulares. A inserção dos alunos era, nesse sentido, parcial e condicionada (Mendes, 2006, p. 391).

Na década de 1990, potencializam-se as discussões sobre a garantia do direito à educação das pessoas com deficiência em todo o mundo. Em 1994, como decorrência da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, realizada na cidade espanhola de Salamanca, foi publicada a Declaração de Salamanca. Como asseveram Glat *et al* (2007, p. 345),

> A Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994, p. 10) [...] afirma que "todas as crianças [...] têm direito fundamental à educação e que a elas deve ser dada a oportunidade de obter e manter um nível aceitável de conhecimentos". No caso dos alunos com deficiência, a presença de suportes pedagógicos especializados no ensino comum tem se mostrado uma experiência favorável, senão fundamental, para que a inclusão se efetue.

O paradigma da inclusão prevê, portanto, a inserção total e incondicional de todos os alunos nas escolas regulares, o que favorece o reconhecimento e a valorização das diferenças e mobiliza práticas colaborativas de ensino e aprendizagem. Para Mantoan (2003, p. 17), a inclusão implica a recriação do modelo

educativo atual de caráter cognitivista e livre, no qual a memorização e a padronização de desempenhos são elementos centrais. Corroborando esta perspectiva, Freire (2008, p. 5) assevera que:

> A inclusão é um movimento educacional, mas também social e político que vem defender o direito de todos os indivíduos participarem, de uma forma consciente e responsável, na sociedade de que fazem parte, e de serem aceitos e respeitados naquilo que os diferencia dos outros. No contexto educacional, vem, também, defender o direito de todos os alunos desenvolverem e concretizarem as suas potencialidades, bem como de apropriarem as competências que lhes permitam exercer o seu direito de cidadania, através de uma educação de qualidade, que foi talhada tendo em conta as suas necessidades, interesses e características.

Diante da pluralidade humana, seja ela biológica, cultural, religiosa, étnica ou de gênero, o papel da escola é atender a todos os alunos com equidade. Uma educação inclusiva está comprometida em assegurar ao aluno o acesso e a permanência na escola regular, proporcionando meios para que ele consiga alcançar a aprendizagem, respeitadas suas especificidades. Segundo Mantoan (2003, p. 34-35), é preciso reorganizar pedagogicamente as escolas, garantir aos alunos tempo e liberdade para aprenderem e se aprimorarem continuamente.

Partindo do entendimento de que a inclusão é um movimento educacional que beneficia a toda e qualquer pessoa e que requer uma transformação considerável dos sistemas de ensino, desde suas estruturas físicas e curriculares até as metodologias e modos de avaliação, ela implica obstáculos (a serem suplantados), dado que não apenas indaga as políticas e os órgãos que planejam e administram as instituições escolares, como também questiona a sociedade em suas bases capacitistas e discriminatórias.

Conforme salienta Skovsmose (2019 *apud* Silva, 2020, p. 109), precisamos sempre nos questionar “inclusão em quê?”. Isso conduz à compreensão de que a educação inclusiva é:

> uma educação que tenta ir além das diferenças e não [...] uma educação que tenta incluir os diferentes na normalidade. Nesse sentido, [...] a educação matemática inclusiva pode ser interpretada como encontros entre diferenças no âmbito da educação matemática.

A educação matemática inclusiva pode ser considerada, pois, um modo de desenvolver e valorizar as diferenças, oportunizando práticas para que se possa aprender com o diferente. Como indicam os estudos de Santana e Castro (2022, p. 83

-84), todos os alunos devem ter acesso ao ensino da Matemática e isto não significa que todos devam receber um ensino igual, mas que o ensino deve ser ofertado de forma igualitária[2], para que, quando necessário, sejam feitas adaptações visando o desenvolvimento das aprendizagens pelos diversos estudantes.

Nogueira *et al.* (2020, p. 189) salientam que a Educação Inclusiva proporciona aos estudantes compartilharem os mesmos lugares e também aprenderem juntos, visto que:

> Há saberes que, ao se constituírem parte do corpo de conhecimentos aos quais o professor recorre refletidamente para sua ação pedagógica, podem contribuir para o ensino de Matemática de boa qualidade para todos, uma sala de aula adequada para a clientela da educação especial pode colaborar com os demais estudantes, por exemplo, transformando a sala de aula em um ambiente de múltiplas interações.

Uma matemática inclusiva corresponde a possibilidades de aprendizagem para todos os alunos, em um ambiente enriquecido pelas diferenças e que possibilita a interação de todos. Na educação matemática inclusiva, é essencial que as diferenças não sejam rejeitadas, nem mesmo encobertas; contrariamente, elas devem ser validadas e respeitadas.

Segundo Skovsmose (2019), a educação matemática compreende três narrativas diferentes. A primeira descreve a matemática como um domínio do conhecimento humano que pode ser amplamente celebrado e que viabiliza a atuação dos indivíduos como cidadãos em uma sociedade moderna, haja vista que, nesta sociedade, as competências matemáticas são determinantes para a inclusão das pessoas, especialmente no mundo do trabalho.

A segunda narrativa, por sua vez, compreende que a educação matemática contribui para ajustar/adaptar as crianças à ordem social, de modo que as crianças aprendam valores culturais e formas de conhecimento que auxilie na integração ao tecido social, moldando suas maneiras de interpretar e interagir com o mundo de acordo com os padrões e expectativas culturais vigentes.

A terceira descreve uma educação matemática capaz de tornar os alunos capazes de ler e escrever o mundo; por "leitura" entende-se uma interpretação crítica

[2]Igualitarismo, em filosofia política, é uma doutrina que defende a igualdade de direitos e oportunidades, para todos os seres humanos, tanto no âmbito político como no âmbito econômico e social.

do mundo e por “escrever”, um envolvimento político (ativismo).

A primeira narrativa salienta o significado da educação matemática; a segunda narrativa dá atenção à subordinação social provocada pela educação matemática; enquanto a terceira narrativa destaca que o empoderamento por meio da educação matemática pode ser uma possibilidade.

Portanto, uma educação matemática inclusiva que valoriza a pluralidade de narrativas, contextos e experiências dos estudantes é fundamental para a construção de um ambiente educativo mais justo e equitativo. A inclusão, especialmente na educação matemática, vai além de simples adaptações físicas ou curriculares; trata-se de uma transformação sistêmica que deve considerar as diversidades cognitivas, culturais e sociais dos alunos.

Segundo Borba (2020), uma abordagem inclusiva no ensino da Matemática reconhece que todos os estudantes têm potencial para aprender, mas que este potencial deve ser trabalhado de forma diferenciada. O autor destaca que a inclusão não se limita a permitir que estudantes com deficiência física ou cognitiva tenham acesso à educação, mas envolve a criação de um ambiente onde todos, independentemente de suas diferenças, possam desenvolver suas habilidades matemáticas. Isso implica práticas pedagógicas que rompam com a visão homogênea de aprendizagem e, ao contrário, fomentem o diálogo e a cooperação entre alunos com diferentes habilidades e trajetórias.

De acordo com D’Ambrosio (2021), a inclusão na educação matemática também deve considerar o conceito de etnomatemática, que propõe que as diferentes formas de compreender e aplicar a matemática em diversas culturas devem ser respeitadas e integradas ao ensino. Isso amplia o alcance da inclusão, ao reconhecer que, além das diferenças físicas e cognitivas, há variações culturais significativas que influenciam a maneira como os alunos lidam com problemas matemáticos. Essa perspectiva reforça a ideia de que a inclusão deve ser um processo dinâmico, ajustado às particularidades de cada contexto educacional.

Nesse sentido, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial (Brasil, 2001) enfatizam a importância de práticas pedagógicas inclusivas que levem em consideração tanto as capacidades quanto às necessidades específicas de cada aluno, sem desconsiderar a universalidade do direito à educação de qualidade. Essas diretrizes reforçam que a educação matemática, dentro do contexto inclusivo, deve

possibilitar a todos os alunos o acesso às competências essenciais dessa disciplina, adaptando métodos e recursos para garantir que nenhum aluno seja excluído.

Além disso, a Declaração de Incheon[3] (UNESCO, 2015) reforça o compromisso global com a inclusão educacional, estabelecendo que "nenhum objetivo educacional será alcançado se não houver inclusão e equidade para todos".

Portanto, a construção de uma educação matemática inclusiva exige não apenas mudanças estruturais no sistema de ensino, mas também um comprometimento ético e político dos educadores em reconhecer e valorizar a diversidade presente nas salas de aula. Essa transformação implica criar um ambiente em que todos os alunos, independentemente de suas condições ou origens, possam aprender e desenvolver suas competências matemáticas de acordo com suas singularidades.

Nesse cenário, os professores desempenham um papel crucial. O êxito da inclusão na educação matemática está diretamente relacionado aos saberes docentes e à capacidade dos educadores em afinarem suas práticas pedagógicas às especificidades dos estudantes. A formação continuada dos professores e o desenvolvimento de estratégias inclusivas são fundamentais para fortalecer um ensino mais equitativo e de qualidade para todos (Nóvoa, 1999).

2.2 Saberes Docentes: Considerações Introdutórias

Veiga (2007, p. 33), em seus estudos sobre a profissão docente, pontua que a docência é uma atividade especializada que requer formação profissional para seu exercício, isto é, "conhecimentos específicos para exercê-lo adequadamente ou, no mínimo, a aquisição dos conhecimentos e das habilidades vinculadas à atividade docente para melhorar sua qualidade". Essa formação, para a autora, é um processo multifacetado, plural e inconcluso.

Ser professor exige, pois, habilidades e saberes próprios da profissão docente.

---

[3]A Declaração de Incheon (2015) é um documento da UNESCO que define metas globais para garantir uma educação inclusiva e equitativa até 2030. Suas principais pautas incluem a erradicação das desigualdades educacionais e a promoção de políticas que assegurem o acesso a todos os níveis de ensino, respeitando a diversidade.

Nesse sentido, Pimenta (1999, p. 18) afirma que:

> [...] professorar não é uma atividade burocrática para a qual se adquire conhecimentos e habilidades técnico-mecânicas. [...] espera-se da licenciatura que desenvolva, nos alunos, conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem, permanentemente, irem construindo seus saberes fazeres docentes, a partir das necessidades e desafios que o ensino, como prática social, lhes coloca no cotidiano.

Pimenta (1999) acredita em um processo de construção da profissão professor desenvolvido a partir de práticas sociais que trazem significação ao exercício do magistério. Neste processo, o professor é autor e ator e são considerados seus valores, sua história de vida, suas representações e seus saberes, isto é, os elementos que o possibilitam se situar no mundo e compreender o sentido da profissão.

Discutindo esta temática, Tardif aponta a existência de saberes docentes que caracterizam o ser professor. Para este autor, o saber docente é um saber diversificado, que combina saberes da formação profissional, curriculares, disciplinares e experienciais (Tardif, 2002). Sobre estes tipos de saberes distintos, mas interativos e interdependentes, Tardif sinaliza como saberes profissionais aqueles oriundos das instituições de formação de professores; saberes disciplinares como os saberes que se referem aos diferentes campos do conhecimento (linguagens, ciências exatas, ciências humanas, ciências biológicas, etc), que emergem da sociedade e são transmitidos por meio das instituições educacionais; saberes curriculares como sendo os conhecimentos apresentados pelas instituições educacionais que fazem a gestão dos conhecimentos socialmente produzidos, que devem ser transmitidos aos estudantes (saberes disciplinares) e se apresentam sob a forma de programas escolares; e saberes experienciais, que são os saberes constituídos na profissão, produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações específicas relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão (Quadro1).

Quadro 1 - Saberes docentes conforme Maurice Tardif

SABERES DO PROFESSOR	FONTES SOCIAIS DE AQUISIÇÃO	MODOS DE INTEGRAÇÃO NO TRABALHO DOCENTE
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pré-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores.
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das "ferramentas" dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das "ferramentas" de trabalho, sua adaptação às tarefas.
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola.	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

Fonte: Tardif (2002, p. 63).

Esse conjunto de saberes é responsável por formatar o profissional docente, o caracteriza e o diferencia de outras profissões. Sendo que, para Tardif, o saber da experiência tem uma função diferenciada, pois se configura como o amálgama dos demais, ou seja, os reúne e os retraduz, submetendo-os às ideias e ações construídas na prática e na experiência profissional.

Para Tardif (2002), uma formação docente de qualidade é essencial para assegurar a qualidade da educação. Em paralelo, Mantoan (2003) compreende que um ensino de qualidade se dá a partir da existência de condições para a realização do trabalho pedagógico, o que inclui a oferta de formação docente inicial e continuada e a construção de saberes associados a ações educativas pautadas em solidariedade e colaboração.

Levando em conta que uma educação de qualidade e inclusiva deve, pois, estar fundamentada na diversidade, promovendo dinâmicas de ensino e aprendizagem que

respeitem a realidade dos alunos bem como suas dificuldades e particularidades, o professor deve colocar-se como sujeito do conhecimento, portador de um papel político crucial à emancipação de pensamentos e à ampliação das referências culturais do alunado. Para isso, é fundamental repensar a formação oferecida aos licenciandos.

A realidade escolar atual no Brasil aponta para uma defasagem de formação dos docentes e da oferta de materiais adaptados visando a efetivação da inclusão nas instituições de ensino. De acordo com pesquisa empreendida pela Nova Escola em 2023, que contou com a participação de 4.745 educadores de todo o país, apenas 36,8% dos professores entrevistados disseram receber apoio na capacitação e formação continuada (orientada para a educação inclusiva) e menos da metade (40,4%) afirmou receber materiais adaptados (Bonino, 2023). Comparando esses resultados com os do Painel de Indicadores da Educação Especial, em pesquisa realizada a partir do Censo Escolar de 2022, chega-se ao dado que somente 5,8% dos professores no Brasil têm formação continuada em Educação Especial (Diversa, 2023). As estatísticas mencionadas, aliadas a fatores recorrentes nas escolas, como atendimento especializado restrito e estrutura física limitada (Bonino, 2023), tendem a fomentar um cenário complexo de "inclusão precarizada" (Pletsch, 2009).

De acordo com Glat *et al.* (2007), a implementação da educação inclusiva é desafiadora pois, para ofertar uma educação de qualidade a todos os alunos, faz-se necessário que as escolas reorganizem suas estruturas de funcionamento, metodologias, recursos pedagógicos e, principalmente, disponham de profissionais preparados para um novo modelo ensino. Corroborando esta premissa, Mantoan (2003) afirma ser preciso recriar o modelo educativo a fim de se efetivar um projeto inclusivo de formação para todos.

Para Pimenta e Almeida (2021, p. 7):

> [...] a atividade profissional de todo professor tem uma natureza pedagógica, isto é, vincula-se a objetivos educativos de formação humana e a processos metodológicos e organizacionais de transmissão, apropriação e produção de saberes e modos de ação. O trabalho docente está impregnado de intencionalidade, pois visa a formação humana por meio de conteúdos e habilidades de pensamento e ação, implicando escolhas, valores, compromissos éticos.

Dessa forma, compreende-se, neste trabalho, mediante reflexões provocadas por Veiga (2007), que a formação docente é um processo contínuo que estabelece o

ato de formar e educar o futuro profissional para o exercício de sua função, a qual abrange desenvolver a tarefa de educar, de ensinar, de aprender, de pesquisar e de avaliar. Essa tarefa, abrangente e complexa, quando permeada pelo paradigma da inclusão, se traduz em práticas redefinidoras de sociedade ao mesmo tempo em que podem ser inspiração para novos modos de reconhecer a diferença e de conviver com o diverso.

Nesse contexto, entende-se que a formação continuada é um elemento indispensável para o desenvolvimento do profissional docente, permitindo a atualização de conhecimentos e a ampliação de habilidades que respondam aos desafios contemporâneos, entre eles a inclusão educacional. Segundo Nóvoa (2009), a formação docente deve ir além da aquisição de técnicas pedagógicas; é necessário que ela promova uma reflexão crítica que capacite o professor a atuar de forma ética e responsiva às demandas sociais, especialmente no que se refere à diversidade presente em sala de aula.

Para Garcia (2013), a formação continuada requer que o docente participe de processos formativos baseados na prática e na troca de experiências com os pares, onde o ambiente de aprendizado é colaborativo e reflexivo. Esse enfoque fortalece o desenvolvimento dos chamados saberes experienciais, enfatizados por Tardif (2002) como fundamentais na prática docente. Esses saberes, gerados nas interações cotidianas entre professores e alunos, constituem uma base de conhecimento rica e adaptável, essencial para o trabalho inclusivo, pois permite ao docente construir abordagens de ensino mais flexíveis e atentas às necessidades específicas de cada aluno.

No cenário brasileiro, a formação do professor de Matemática para atuar em ambientes inclusivos exige um olhar crítico sobre as políticas educacionais e sobre os modelos de ensino adotados. De acordo com Varella et al (2024), a educação inclusiva não se limita à presença física do aluno com deficiência em sala, mas abrange a criação de condições pedagógicas e didáticas que efetivamente promovam a aprendizagem de todos. Isso implica, entre outros fatores, o preparo do docente para o uso de metodologias diferenciadas e materiais pedagógicos que sejam acessíveis e significativos.

Em se tratando da formação do professor de Matemática, autores como Fiorentini e Lorenzato (2012) defendem que é fundamental integrar, ao currículo da

formação inicial e continuada, discussões sobre as adaptações necessárias para atender alunos com diferentes necessidades. Isso envolve, por exemplo, o desenvolvimento de habilidades para o uso de tecnologias assistivas e de abordagens pedagógicas que favoreçam a inclusão sem comprometer a qualidade do ensino. Para os autores, formar um professor para a inclusão requer um enfoque que priorize a flexibilidade curricular e a abertura para experimentação de novas estratégias de ensino.

Além disso, Mantoan (2003) salienta que a educação inclusiva precisa ser uma preocupação central na formação inicial dos professores, e não um tópico periférico. A autora defende que a inclusão deve ser vista como um direito fundamental e uma responsabilidade do sistema educacional, que precisa fornecer subsídios e condições de formação continuada adequadas para que os docentes possam lidar com a diversidade.

Ao encontro dessa visão, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Docente Inicial em Pedagogia e nas Licenciaturas, estabelecidas pela Resolução CNE/CP nº. 4, de 29 de maio de 2024, apontam a necessidade de que as instituições formadoras incorporem o tema da inclusão de maneira transversal em seus currículos. Essas diretrizes destacam que é essencial assegurar uma preparação prática e teórica para lidar com a diversidade, de modo que o professor compreenda o papel inclusivo de sua prática. Além disso, enfatizam o desenvolvimento de competências que permitam ao docente atuar de forma efetiva e comprometida com a formação de todos os alunos, independentemente de suas limitações ou diferenças individuais (BRASIL, 2024).

Dessa maneira, compreende-se que a formação docente, tanto inicial quanto continuada, é um processo multifacetado e dinâmico, que precisa abarcar não apenas o desenvolvimento de competências técnicas, mas também uma profunda compreensão da diversidade e do papel social da educação. Para que uma prática inclusiva se concretize, é essencial que o docente desenvolva saberes que valorizem a diversidade em sua sala de aula, promovendo um ambiente acolhedor e favorável ao desenvolvimento pleno de todos os alunos.

A formação dos saberes docentes é um processo dinâmico e plural que abrange aspectos teóricos e práticos. Como afirma Nóvoa (1992, p. 25), “o saber docente é resultado de uma construção social, histórica e cultural que se dá na prática

e pela prática", e, portanto, envolve tanto a formação inicial quanto continuada. Em consonância com essa visão, Schön (1983) enfatiza a importância do desenvolvimento de uma prática reflexiva, na qual o professor não é apenas um executor de conhecimentos adquiridos, mas também um pesquisador de sua própria prática, construindo saberes que emergem das interações cotidianas e das necessidades específicas de seu contexto de atuação.

Ao aprofundar a tese dos saberes profissionais do professor, Tardif (2002) destaca que a integração dos saberes experienciais com os saberes teóricos e pedagógicos adquiridos em instituições formais é fundamental para o desenvolvimento docente. Para ele, "o professor necessita de saberes oriundos de sua experiência para adaptar, recriar e implementar os conhecimentos formais e científicos que lhes são oferecidos durante a formação inicial e continuada" (Tardif, 2002, p. 54). Esses saberes experienciais permitem ao docente lidar com situações complexas e imprevistas, características inerentes ao ambiente escolar especialmente em um contexto de inclusão educacional.

Para garantir uma formação que atenda às demandas da educação inclusiva, é necessário que as instituições de ensino superior promovam práticas de formação que integrem teoria e prática, como defendem Fiorentini e Lorenzato (2012). Eles propõem uma formação que inclua, desde os primeiros semestres, a prática docente voltada para a inclusão, com oportunidades de observação e participação em práticas de ensino que acolham a diversidade. Nesse sentido, o professor em formação deve ser incentivado a desenvolver um olhar crítico sobre as metodologias de ensino tradicionais e a buscar soluções pedagógicas inovadoras e adaptativas que promovam uma aprendizagem mais significativa para todos os alunos.

Essas considerações mostram que a formação docente deve ultrapassar a mera transmissão de conteúdos técnicos e incluir um enfoque que priorize o desenvolvimento de atitudes e competências para a prática inclusiva. Como afirmam Pimenta e Ghedin (2012), o professor deve ser um agente transformador, comprometido com a construção de uma educação que respeite a diversidade e promova a cidadania de todos os alunos.

Nesse contexto, os saberes docentes – teóricos, práticos e experiencais – precisam ser trabalhados de forma articulada, permitindo ao professor não apenas

compreender a diversidade, mas também adotar estratégias pedagógicas que atendam às necessidades específicas de cada aluno, tornando a inclusão uma realidade efetiva em sala de aula.

2.3 Trabalhos Relacionados

Silva (2019), com o trabalho intitulado "A formação dos professores de Matemática e a inclusão escolar", realizou uma pesquisa documental com foco nas leis sobre inclusão e nos pareceres referentes à formação do professor de Matemática. Em sua investigação, analisou os sites de universidades federais das cinco regiões do Brasil, selecionando seis instituições para examinar seus PPC, matrizes curriculares e ementas. O objetivo foi identificar disciplinas que abordam a inclusão escolar e práticas voltadas ao ensino da Matemática para alunos PAEE. O estudo de Silva (2019) destaca a escassez de disciplinas específicas sobre inclusão nos cursos de Licenciatura em Matemática, evidenciando a importância de discutir a formação de professores para a diversidade em sala de aula. Os achados da pesquisa de Silva (2019) colaboraram para reflexões discorridas no presente estudo, além de apontar tendências de organização curricular dos cursos de formação inicial docente em Matemática.

De maneira semelhante, Oliveira (2022), no trabalho: "Formação inicial de professores de Matemática na perspectiva inclusiva", desenvolveu uma pesquisa qualitativa, por meio da análise documental, dos PPC de universidades públicas nos municípios de Recife e Caruaru. Seu foco concentrou-se na identificação de disciplinas voltadas à inclusão de pessoas com deficiência, além da obrigatoriedade da disciplina de LIBRAS. A ausência de componentes curriculares obrigatórios sobre inclusão em tais cursos revela uma lacuna na formação docente, tema central em nossa investigação.

Por fim, o trabalho de Borges, Cyrino e Nogueira (2020) analisou os PPC de 20 cursos de Licenciatura em Matemática presenciais e públicos no estado do Paraná. Assim como em nosso estudo, os autores utilizaram a pesquisa documental para verificar como a inclusão de estudantes com deficiência é abordada nas propostas curriculares. Os resultados demonstraram que, quando a temática está presente, ela se restringe majoritariamente às disciplinas pedagógicas, de maneira não transversal,

revelando uma abordagem ainda incipiente da inclusão educacional nos currículos.

Nesse sentido, os trabalhos supracitados dialogam diretamente com este Trabalho de Conclusão de Curso, ao adotarem uma abordagem metodológica semelhante — a análise documental de PPC e ementas — e ao tratarem de temas convergentes, como a formação de professores de Matemática e a inclusão escolar. A partir desses referenciais, buscou-se ampliar o debate sobre a presença (ou ausência) da temática da inclusão nos cursos de formação docente em Matemática de instituições federais de ensino do estado do Rio de Janeiro, em especial, do Intituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, campus Campos Centro, de modo a contribuir para o debate institucional e para o fortalecimento de práticas formativas mais inclusivas e sensíveis à diversidade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa, de natureza qualitativa, foi conduzida com o objetivo de analisar como a temática da inclusão esteve contemplada na formação inicial de professores de Matemática em instituições públicas federais de ensino superior do estado do Rio de Janeiro, com enfoque no Instituto Federal Fluminense (IFFluminense), campus Campos Centro. O estudo seguiu três etapas interdependentes.

Na primeira etapa, realizou-se uma pesquisa bibliográfica a partir da análise de materiais acadêmicos previamente publicados, como artigos científicos, livros, teses e dissertações. O objetivo foi explorar o panorama teórico e identificar as concepções e abordagens sobre educação inclusiva presentes na literatura. Prodanov e Freitas (2013) destacam a importância de verificar a veracidade dos dados obtidos em materiais secundários, bem como a identificação de possíveis contradições, o que foi essencial para a avaliação crítica da literatura e para fundamentar o embasamento teórico do estudo. Essa etapa permitiu construir uma base sólida para compreender o contexto educacional e os desafios da formação docente inclusiva.

Na segunda etapa, foi realizada uma pesquisa documental. Foram analisados os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e as matrizes curriculares vigentes dos cursos de Licenciatura em Matemática oferecidos pelas instituições públicas federais do estado do Rio de Janeiro, a saber: Universidade Federal Fluminense (UFF), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, campus Campos Centro.

Conforme Kripka *et al*. (2015), a escolha dos documentos deve ser direcionada pelos objetivos do estudo, priorizando aqueles que pudessem fornecer respostas claras às questões de pesquisa. A análise dos documentos revelou as cargas horárias, os objetivos das disciplinas e as abordagens pedagógicas voltadas para a inclusão. Os dados demonstraram, por exemplo, que disciplinas como Libras e Educação Inclusiva têm se consolidado como componentes curriculares estratégicos para o desenvolvimento de práticas pedagógicas acessíveis.

Na terceira e última etapa, foram aplicados questionários com perguntas

abertas e fechadas a alunos concluintes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, campus Campos Centro. O questionário buscou identificar as percepções e as experiências, sobretudo acadêmicas, dos participantes em relação à Educação Especial e à inclusão. Esta etapa possibilitou contrastar a realidade institucional observada nos documentos com as vivências relatadas pelos licenciandos. Conforme Minayo (2009), a coleta de dados qualitativos privilegia a compreensão dos significados atribuídos pelos sujeitos, permitindo uma análise mais profunda dos valores e atitudes que permeiam o processo de formação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apresentaremos neste capítulo os dados da nossa pesquisa documental, apoiada na análise dos currículos e PPC de cursos de Licenciatura em Matemática de instituições públicas federais de ensino do estado do Rio de Janeiro bem como os resultados do questionário aplicado aos alunos concluintes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, campus Campos Centro.

4.1 Pesquisa Documental: Projetos Pedagógicos de Cursos e ementários das Licenciaturas em Matemática de Instituições Federais de Educação Superior do estado do Rio de Janeiro

A Pesquisa analisou os projetos e ementários dos cursos de Licenciatura em Matemática oferecidos na modalidade presencial, nas seguintes Instituições Federais do Estado do Rio de Janeiro: UFF campus Niterói, UFF campus Pádua, UFRJ, UNIRIO, UFRRJ, IFRJ campus Volta Redonda, IFRJ campus Paracambi, IFRJ campus Nilópolis e IFFluminense campus Campos Centro.

Importa frisar que o recorte do campo de estudo foi feito considerando as instituições de educação superior públicas integrantes do sistema federal de ensino do estado do Rio de Janeiro tendo em vista a presença de uma estrutura favorável à educação especial inclusiva, como por exemplo, a existência do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)[4] nessas instituições.

A Universidade Federal Fluminense, situada em Niterói, criada em 18 de dezembro de 1960, oferece cursos de graduação e pós-graduação, na modalidade presencial e a distância. O Curso de Licenciatura em Matemática da UFF campus Niterói, criado em 1960, possui carga horária total de 3.200 horas.

De acordo com o PPC, o objetivo do curso é fazer com que o aluno saiba "utilizar os conhecimentos historicamente construídos e tomar decisões pautadas em

[4]De acordo com o site do IFFluminense, o NAPNE oferece acompanhamento e apoio a estudantes que apresentem necessidades educacionais específicas (deficiência visual, auditiva, física ou mental), visando minimizar as dificuldades encontradas na adaptação e aprendizagem desses estudantes. O Núcleo tem como atividades de ensino, por exemplo, apoio aos professores (minicursos para adaptação de material didático, orientação); aulas de reforço, com material didático adaptado, nas disciplinas de matemática, física, química, biologia, inglês, eletrônica digital e informática com monitores e bolsistas dos cursos de licenciatura e cursos superiores; e apoio aos alunos nas salas de aula. Para mais informações, cf: https://portal1.iff.edu.br/nossos- campi/campos-centro/painel-do-estudante/coordenacao-do-napnee-2013-nucleo-de-apoio-as-pessoas-com- necessidades-educacionais-especiais

princípios éticos, democráticos e inclusivos", tendo em vista "o planejamento de ações pedagógicas, tecnológicas e de inclusão considerando as necessidades de aprendizagem e de elevação do perfil científico-cultural dos alunos".

De acordo com a matriz curricular, o curso oferta quatro disciplinas relacionadas à temática de inclusão, quais sejam: LIBRAS (30h/a), (disciplina obrigatória), Educação Especial (60h/a), Educação Inclusiva (60h/a) e Tópicos em Educação Especial e Inclusiva (30h/a) (todas as três últimas são optativas) [5].

A UFF Pádua, localizada no Município de Santo Antônio de Pádua, oferece cursos de graduação e de pós-graduação. O Curso de Licenciatura em Matemática da instituição foi criado em 1984 e foi a primeira experiência de interiorização de um curso de formação superior docente da UFF. Este curso possui carga horária total de 2.830 horas e tem como objetivo a formação do futuro professor/pesquisador em Matemática, para: exercer atividade de magistério nos níveis Fundamental (segundo segmento) e Médio; exercer atividades de pesquisa e desenvolver projetos que envolvam a utilização do conhecimento matemático; e utilizar métodos de investigação científica para buscar soluções em seus espaços de atuação profissional. Dessa forma, a universidade espera formar um perfil de educador que detenha uma visão abrangente, crítica e histórica do papel social da Matemática, percepção das relações entre a Matemática e as outras ciências e a vida e compromisso com a sua formação profissional inicial e continuada. As disciplinas que possuem relação com a temática da inclusão são LIBRAS (30h/a) e Educação Inclusiva (30h/a), ambas obrigatórias[6].

A UFRJ foi a primeira universidade criada pelo Governo Federal, em 1920. A Universidade Federal do Rio de Janeiro conta com 176 cursos/habilitações de graduação, oferecidos nas suas 29 unidades acadêmicas distribuídas em diversas localidades. O Curso de Licenciatura em Matemática foi fundado em 1939, na antiga Faculdade Nacional de Filosofia e, mais tarde, em 1966, foi transferido para o Instituto de Matemática. Hoje, o curso possui uma carga horária de 2.880 horas e tem como objetivo formar licenciados conscientes da posição do educador na sociedade e pautados por princípios da ética democrática como: dignidade humana, justiça,

[5]Site UFF Campus Niterói – https://matematica.uff.br/wpcontent/uploads/sites/819/2024/06/PCCLicenciaturaMatema%CC%81tica-UFF.pdf. Acesso em: 15 jul. 2024.
[6]Site da UFF Pádua – https://infes.uff.br/licenciatura-em-matematica/. Acesso em: 15 jul. 2024.

respeito mútuo, participação, diálogo e solidariedade. De acordo o PPC, as propostas e atividades curriculares buscam oferecer, por exemplo, sólida formação teórica, de modo a desenvolver a capacidade de compreender a Matemática como ciência exata e aplicar adequadamente o raciocínio lógico-matemático de forma criativa para a resolução de problemas; o domínio de conteúdos básicos de áreas afins à matemática, formadoras de problemas que estimulam o aprendizado da matemática; e a compreensão do processo de sociabilidade, inclusão e ensino e aprendizagem na escola. Entretanto, importa destacar que na matriz do curso não há disciplinas relacionadas com a temática de Educação Especial na perspectiva inclusiva[7].

A UNIRIO foi inaugurada em 1979, tendo se originado da Federação das Escolas Isoladas do Estado da Guanabara. Oferece cursos de graduação, pós-graduação e extensão, nas modalidades presencial e a distância. O curso de Licenciatura em Matemática oferecido pela instituição possui carga horária de 2.260 horas. Os objetivos principais do curso são: fornecer sólida formação teórica em Matemática; propiciar ao aluno o domínio de conteúdos básicos de áreas afins à Matemática e também dos conteúdos matemáticos básicos referentes às áreas de conhecimento que serão objetos da atividade docente; desenvolver a compreensão do processo de sociabilidade de ensino e aprendizagem na escola e nas suas relações com o contexto no qual se inserem as instituições de ensino e atuar sobre ele; e iniciar o aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, relacionadas à Matemática e a Educação. Além disso, consta no perfil do egresso que a universidade busca "promover um ambiente de inclusão dos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação coerente com o paradigma da inclusão". As disciplinas relacionadas à inclusão ofertadas pelo curso são: LIBRAS (60h/a), Estágio Supervisionado 4 (30h/a) (ambas obrigatórias) e Educação Especial (60h/a) (de caráter optativo) [8].

A história da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), antiga Universidade do Brasil, tem suas raízes na Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária (Esamv), criada em 20 de outubro de 1910. Com a

[7]Site da UFRJ - https://www.im.ufrj.br/licenciatura/. Acesso em: 15 jul. 2024.
[8]Site da UNIRIO - https://drive.google.com/file/d/1Al_4ajtN7OGcPvLP6EUQiFfvfyFcwet4/view?usp=sharing. Acesso em: 15 jul. 2024.

aprovação de seu estatuto, em 1970, a Universidade ampliou as áreas de ensino, oferecendo cursos de graduação, pós- graduação e extensão. A Universidade também oferta o curso de Licenciatura em Matemática com carga horária de 2.260 horas. Em seu PPC, são sinalizados dentre os objetivos, que o curso busca construir uma "visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e a consciência do seu papel na superação dos preconceitos que se traduzem em angústia, inércia e rejeição que frequentemente estão presentes na vida profissional". No que tange à inclusão, o curso oferta a disciplina obrigatória de LIBRAS (30h/a) e a de Educação Especial (60h/a), como facultativa[9].

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, campus Campos Centro, localizado em Campos dos Goytacazes, teve sua origem em 23 de setembro de 1909. Atualmente, o IFFluminense oferta Ensino Técnico integrado ao Médio; Técnicos Concomitantes e Subsequentes; Ensino Superior (graduação e pós-graduação); Educação de Jovens e Adultos (EJA); Programa Nacional de Integração da Educação Básica com a Educação Profissional na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA); Educação a Distância (EAD). Em junho de 2001, a Licenciatura em Matemática iniciou suas aulas. A Licenciatura em Matemática possui carga horária de 4.100 horas. Conforme seu PPC, o curso tem como alguns dos seus objetivos: formar professores para o exercício do magistério na Educação Básica (2º. segmento do Ensino Fundamental e Ensino Médio) na perspectiva da Educação Matemática, por meio de disciplinas que incentivem a criação de sequências didáticas que estimulem o raciocínio lógico e a experimentação investigativa, como o Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática (LEAMAT); formar um professor com características de professor-pesquisador; e promover uma educação que respeite as diferenças. No perfil do egresso, salienta "comprometer-se com o movimento da Educação Inclusiva e permitir acesso ao conhecimento por um aluno com alguma deficiência utilizando materiais e técnicas adequadas". O curso possui, ainda, como um dos seus fundamentos, seguir as novas exigências do mundo decorrentes dos avanços das Ciências e das Tecnologias e demandas da Educação Inclusiva. As disciplinas que abordam a temática inclusiva são: Teorias da Aprendizagem (60h/a), Organização e Gestão da Educação Básica I

[9]Site da UFRRJ - https://cursos.ufrrj.br/grad/matematica/files/2024/04/PPC_Matemtica_ICE_UFRRJ_2023.pdf. Acesso em: 15 jul. 2024.

(OGEB I) (60h/a), Diálogos com a Escola Campo III (40h/a) e LIBRAS (40h/a), todas obrigatórias[10].

No âmbito do IFRJ, em 2002 foi criado, na Unidade de Nilópolis, o Centro de Ciência e Cultura do CEFET Química/RJ, um espaço destinado à formação e treinamento de professores, divulgação e popularização da ciência e suas interações com as mais diversas atividades humanas. Em seguida, no de 2004, a Licenciatura em Matemática foi inserida no IFRJ. Hoje, com carga horária total de 3.226,5 horas, este curso objetiva "formar professores com amplo domínio da Matemática e da práxis pedagógica com capacidade reflexiva e crítica para análise das questões relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática nas diferentes modalidades de ensino". Ao concluir o curso, almeja-se que o licenciando "deve desenvolver o senso crítico e a cidadania, pautada em princípios de igualdade, solidariedade e justiça social, preparando os estudantes para inovações tecnológicas e desafios sociais". Há duas disciplinas que contemplam a temática inclusiva no currículo do curso: Educação em Direitos Humanos (27h/a) e Educação Inclusiva (27h/a), sendo a segunda uma disciplina optativa[11].

Em 2007, no que diz respeito ao IFRJ, houve a implantação do *campus* Paracambi com os cursos técnicos de Eletrotécnica e de Gases e Combustíveis, oferecidos de forma integrada ao Ensino Médio. Neste mesmo ano, iniciou-se o Curso de Licenciatura em Matemática. Atualmente, a unidade oferta os cursos de nível Médio ou Educação Profissional Técnica, graduação e pós-graduação. O curso de Licenciatura em Matemática do IFRJ campus Paracambi possui uma carga horária de 3.424 horas. Este curso objetiva a formação do professor de Matemática para os Anos Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação Profissional, possibilitando ao graduando a aquisição de amplo domínio teórico, experimental e pedagógico da Matemática, além do desenvolvimento de postura investigativa, ética, crítica e capaz de produzir e disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos. Conforme o PPC, no término do curso, os graduados terão qualificação para o planejamento e gestão educacional, desenvolvimento e aperfeiçoamento de materiais didáticos e recursos tecnológicos para o ensino, atuação em atividades educacionais

[10]Site da UFRRJ - https://cursos.ufrrj.br/grad/matematica/files/2024/04/PPC_Matemtica_ICE_UFRRJ_2023.pdf. Acesso em: 15 jul. 2024.
[11]Site do IFRJ Campus Nilópolis - https://portal.ifrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/PROGRAD/novo_ppc-lm-nilopolis_0.pdf. Acesso em: 15 jul. 2024.

não escolares e pesquisa. As disciplinas relacionadas ao tema da inclusão presentes e obrigatórias na matriz do curso são: Educação em Direitos Humanos (54h/a), LIBRAS (54h/a) e História, Políticas e Legislação da Educação (81h/a) [12].

Na 2ª. metade do ano de 2008, houve a implantação do IFRJ campus Volta Redonda. Neste campus, os cursos de Educação Profissional estão voltados para as áreas de Metalurgia, Siderurgia, Metalmecânica, Automação, além dos cursos de formação de professores. O curso de Licenciatura em Matemática oferecido pelo campus Volta Redonda possui carga horária de 3.888,5 horas e tem como objetivo "formar professores com amplo domínio da Matemática e da práxis pedagógica, contribuindo para a atuação de docentes reflexivos, competentes e críticos, capazes de promover o conhecimento científico e a disseminação do saber matemático e desenvolver competências próprias à atividade docente que pressupõe competências profissionais de caráter político-pedagógico referentes a processos de investigação e reflexão sobre a prática cotidiana". No currículo do curso, há quatro disciplinas obrigatórias que contemplam a temática da educação inclusiva, a saber: Educação em Direitos Humanos (27h/a), Educação Inclusiva (27h/a), LIBRAS (54h/a) e História, Políticas e Legislação da Educação (81h/a) [13].

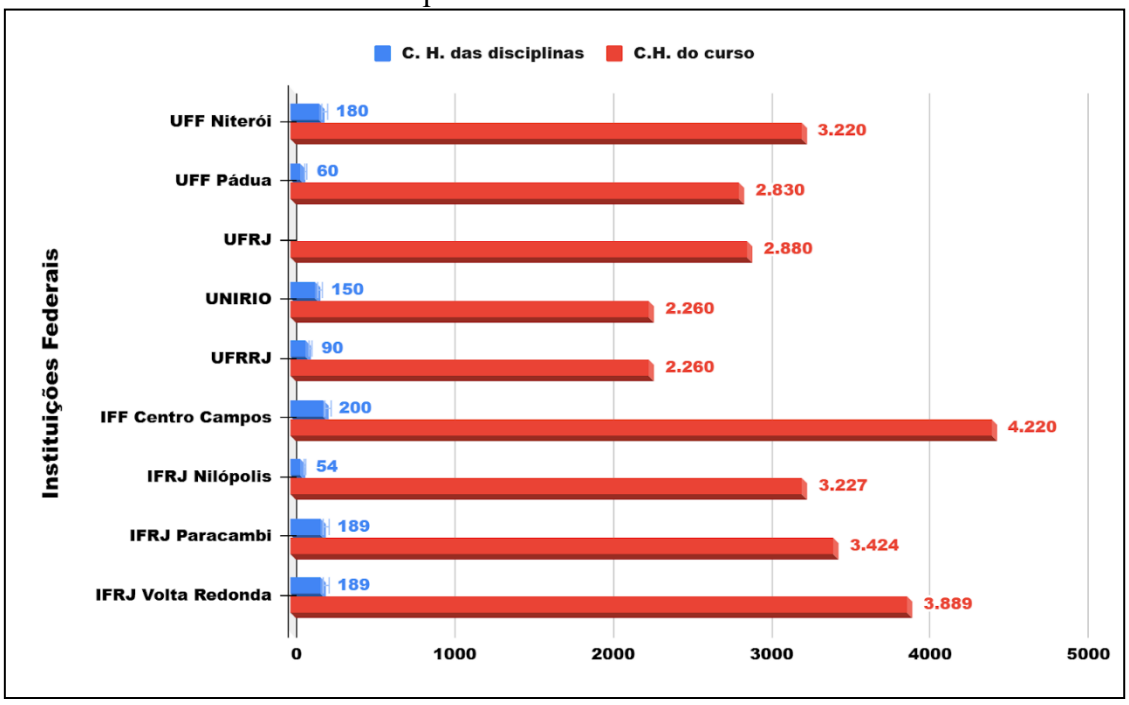
A análise dos PPC e das matrizes curriculares dos cursos supracitados permitiu identificar a maneira como as disciplinas voltadas à inclusão são distribuídas nos cursos de Licenciatura em Matemática e como são (mais ou menos) priorizadas nos processos formativos das instituições. Os dados permitem observar que algumas instituições vêm implementando essas disciplinas incorporando-as como componentes curriculares obrigatórios, enquanto em outras a carga horária dedicada à temática é diminuta e com conteúdos pontuais. Para exemplificar, pode-se fazer um paralelo entre o IFRJ campus Nilópolis que possui 2 disciplinas relacionadas à inclusão, somando a carga horária de 54 h/a, enquanto o IFFluminense possui 4 disciplinas relacionadas a temática, totalizando uma carga horária de 200 h/a. Esses dados dialogam com a reflexão proposta por Kripka et al. (2015), que ressaltama importância de uma estrutura curricular nos cursos de formação de professores que, além de ofertar disciplinas sobre educação inclusiva, garanta que essas sejam

[12]Site do IFRJ Campus Paracambi – https://portal.ifrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/PROGRAD/ppc_-_lm_cpar_1.pdf. Acesso em: 15 jul. 2024.
[13]Site do IFRJ Campus Volta Redonda - https://portal.ifrj.edu.br/sites/default/files/IFRJ/Volta%20Redonda//LicMatematica/ppc.pdf. Acesso em: 15 jul. 2024.

abordadas de forma ampla e articulada com as demais disciplinas do curso. Em algumas matrizes curriculares analisadas, as disciplinas relacionadas à inclusão estavam restritas há poucas horas, o que pode ser apontado como um fator limitante na formação integral dos futuros docentes.

No estudo realizado por Oliveira (2022), verificou-se que poucas universidades públicas nos municípios de Recife e Caruaru possuem uma disciplina específica sobre Educação Matemática Inclusiva e, em muitos casos, o tema aparece diluído em ementas de disciplinas como Sociologia da Educação ou Psicologia da Educação. Costa e Lima (2023) reforçam essa lacuna, a partir de sua pesquisa, ao indicar que a abordagem inclusiva nos PPC é mencionada de forma genérica, sem diretrizes concretas para a prática docente, resultando na ausência de estratégias pedagógicas específicas voltadas para a Educação Matemática Inclusiva. Essa ausência de especificidade também é encontrada nos cursos pesquisados no presente estudo.

Gráfico 1 – Carga horária das disciplinas que contemplam a temática e Educação Especial inclusiva/ inclusão



Fonte: Protocolo de Pesquisa.

As disciplinas dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática das instituições federais do estado do Rio de Janeiro que possuem relação com a temática da inclusão, em média, 4% da carga horária total (gráfico 1). As instituições que

possuem maiores cargas horárias de disciplinas ligadas à inclusão / educação especial são o IFFluminense campus Campos Centro (200 h/a), seguido do IFRJ (189 h/a) campus Paracambi e campus Volta Redonda (189 h/a). É importante ressaltar que o curso de Licenciatura em Matemática da UFRJ não apresenta, em sua estrutura curricular, disciplinas correspondentes à temática em foco. Outra ressalva é que o IFFluminense campus Campos Centro possui uma disciplina denominada LEAMAT[14], que abarca, dentre as suas linhas de pesquisa, a temática da educação inclusiva.

Além dos ementários, foram analisados três outros parâmetros dos PPC: perfil do egresso, objetivos do curso e princípios norteadores do curso. A ideia foi verificar se estas partes em específico dos projetos de curso faziam menção à inclusão. O IFFluminense, o IFRJ Nilópolis, a UFF Niterói, a UFRRJ e a UNIRIO são as instituições, de um total de nove, que mencionam explicitamente nesses parâmetros a temática da educação inclusiva, o que pode fazer depreender que ainda há uma secundarização ou invisibilidade das questões referentes à educação especial e inclusiva na concepção e direcionamentos dos cursos federais do estado do Rio de Janeiro que formam o professor de Matemática.

De acordo com os dados da pesquisa de Silva (2019, p. 33), feita a partir de seis universidades federais, somando 38 campi ao redor do Brasil, apenas 32% ofertam o curso de Licenciatura em Matemática. A autora salienta (Silva, 2019, p. 42) que nos 12 campi que ofertam o curso, a única disciplina associada à inclusão presente nas matrizes de "[...] todos os campi analisados é LIBRAS, devido à obrigatoriedade disposta na Lei Nº 10.436/2002". A pesquisa ainda mostra que a discussão/conteúdo sobre a modalidade de Educação Especial está presente na maioria dos campi que ofertam a Licenciatura mencionada, porém, com um tópico nas ementas de disciplinas variadas, como: Psicologia da Educação, Fundamentos da Educação Inclusiva, Educação e Inclusão Social, Educação Inclusiva e Direitos Humanos, Educação e Inclusão no Ensino da Matemática, Práticas de Ensino de Matemática VII, Educação Matemática Inclusiva e Avaliação da Aprendizagem, são componentes que são ofertados em apenas um dos campi. Segundo Silva (2019), essa irregularidade demonstra uma aleatoriedade na distribuição das disciplinas e uma

[14]De acordo com a ementa, os conteúdos do componente curricular LEAMAT são escolhidos pelos professores (dinâmica de ementa aberta). Dessa forma, não há garantia de que todos os alunos/turmas terão atividades e discussões envolvendo a temática da Educação Especial inclusiva neste componente.

falta de priorização da temática/ modalidade nos processos formativos do professor de Matemática das instituições investigadas.

A Educação Matemática Inclusiva defende que todos os alunos, independentemente de suas deficiências ou dificuldades, tenham acesso ao conhecimento matemático. Segundo Carvalho e Silva (2017), "o ensino de matemática deve ser inclusivo, e para que isso seja possível, é necessário que os docentes adotem práticas pedagógicas diferenciadas, utilizando metodologias que atendam à diversidade presente na sala de aula" (p. 132). Isso implica que o currículo das licenciaturas e as estratégias pedagógicas sejam revistos e ajustados para garantir que os professores em formação possam construir saberes inclusivos, tenham domínio de teorias e metodologias que os permitam ministrar aulas a todos os estudantes, com e sem especificidades.

Glat, Pletsch e Fontes (2007, p. 122) afirmam que "o desenvolvimento de uma educação inclusiva exige que as escolas modifiquem suas práticas pedagógicas, tornando o currículo mais acessível e considerando as necessidades específicas de cada aluno". Nesse contexto, os professores em formação (inicial e continuada) devem ser incentivados e oportunizados a realizarem atividades que reconheçam e trabalhem as diferenças de aprendizagens a fim de potencializar um aprendizado coletivo mais dinâmico e enriquecedor.

4.2 Teste exploratório do questionário: apontamentos

A etapa anterior à aplicação do questionário voltado aos alunos concluintes da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, campus Campos Centro, caracterizou-se por um teste exploratório feito com os docentes do Colegiado do curso em questão, visando recolher sugestões para o aprimoramento do instrumento de coleta de dados da pesquisa. O questionário com 28 perguntas, no formato de formulário (Google Forms), foi enviado aos 14 professores do Colegiado por e-mail (a coordenação do curso disponibilizou a listagem de contatos), no dia 30 de setembro de 2024 e foi solicitado retorno até 07 de outubro de 2024. Ao final deste prazo, contabilizou-se um total de 3 respondentes.

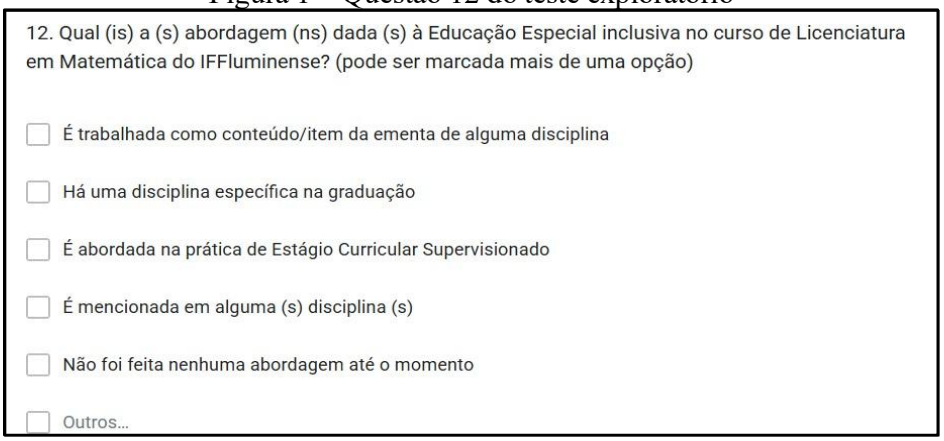
De um modo geral, as sugestões de alteração giraram em torno de: reavaliar a quantidade de perguntas; organizar as perguntas em seções separadas por tema; reescrever ou agrupar perguntas similares; colocar opção de comentários em algumas perguntas. O R1 mencionou, por exemplo, ter achado o questionário bem extenso e

sugeriu uma reflexão sobre "a real necessidade de cada pergunta para o desenvolvimento da pesquisa"; já o R2 parabenizou a elaboração do questionário, pontuou que "as perguntas [são] coerentes e pertinentes ao tema" e que as mesmas deveriam ser separadas em seções a partir de eixos que caracterizam a estrutura do questionário, quais sejam: i) dados pessoais; ii) conceituação da Educação Especial na perspectiva inclusiva; iii) abordagem da Educação Especial inclusiva ao longo do curso; e iv) expectativas de atuação na modalidade e possíveis desafios.

Na questão 6, por exemplo, foi sugerida, pelo R3, uma mudança no enunciado. Assim, a pergunta "Qual o seu semestre de ingresso no Curso?" passou a ser: "Qual o ano e o semestre de ingresso no curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro?".

Também foi feita uma observação pelo R1 quanto à semelhança das perguntas 12 (Figura 1), 14 (Figura 2) e 15 (Figura 3) do teste exploratório, como evidenciado abaixo.

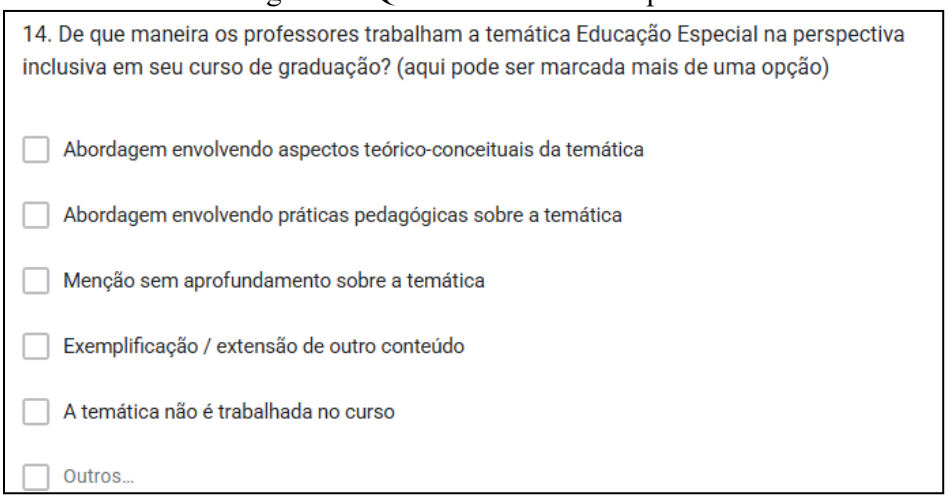
Figura 1 – Questão 12 do teste exploratório



Fonte: Elaboração Própria.

Em sequência a questão 14 do teste exploratório:

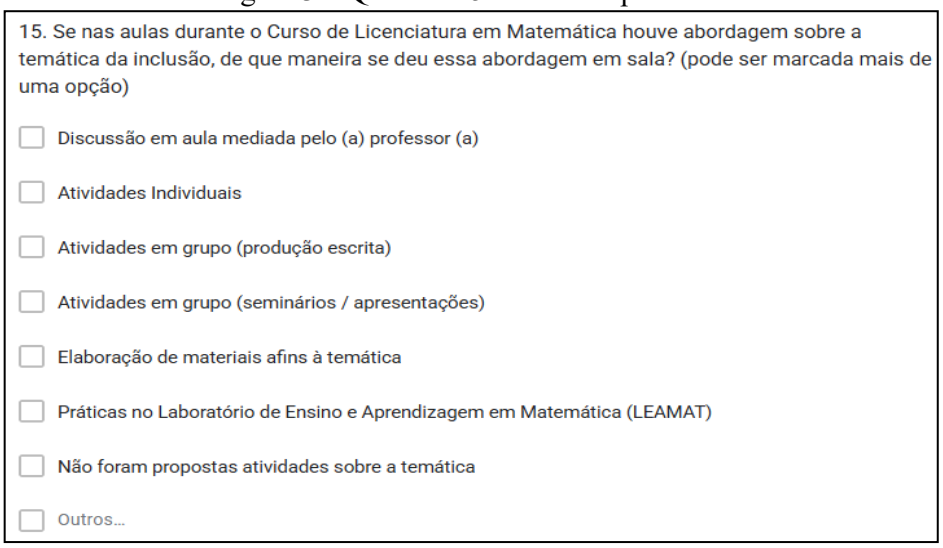
Figura 2 – Questão 14 do teste exploratório



Fonte: Elaboração Própria

A questão 15 também mencionada pelo R1 como semelhante as questões 12 e 14.

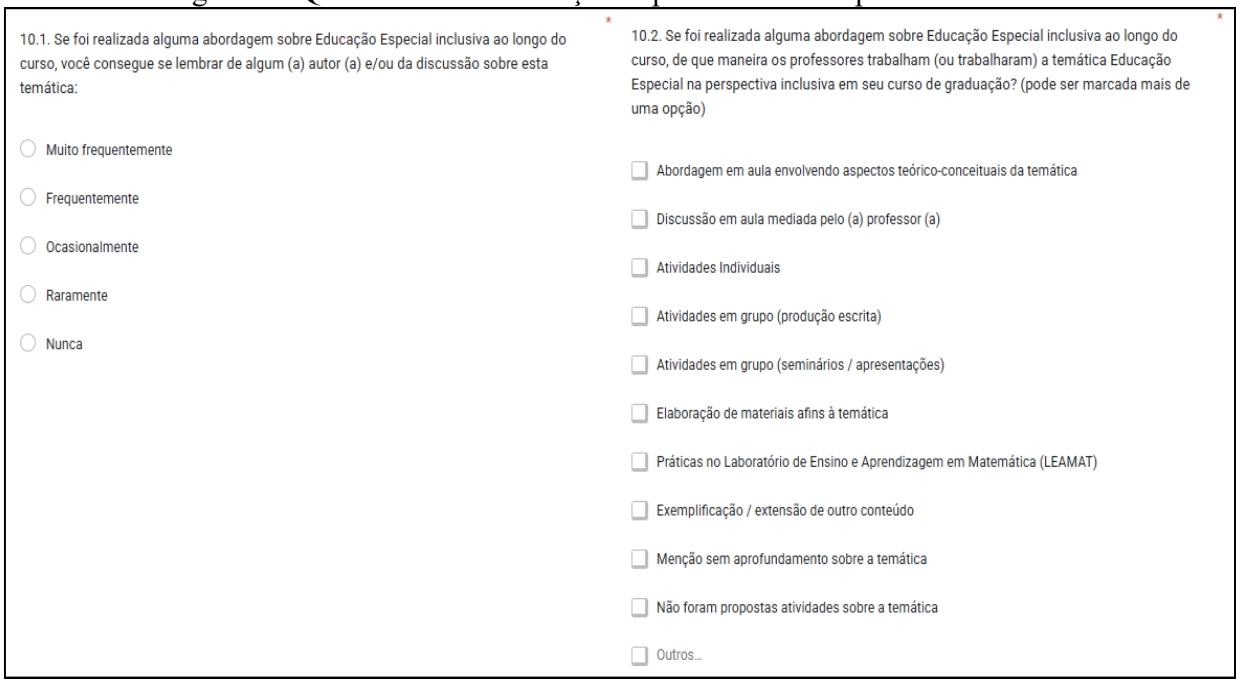
Figura 3 – Questão 15 do teste exploratório



Fonte: Elaboração Própria

Considerando a sugestão do R1, a questão 12 passou a ser composta por subtópicosoriundos da reescrita das questões 14 e 15. Assim, a questão 12, que passou a ser a questão 10 na versão final, incorporou, como desdobramentos, as questões 10.1 e 10.2 (figura abaixo).

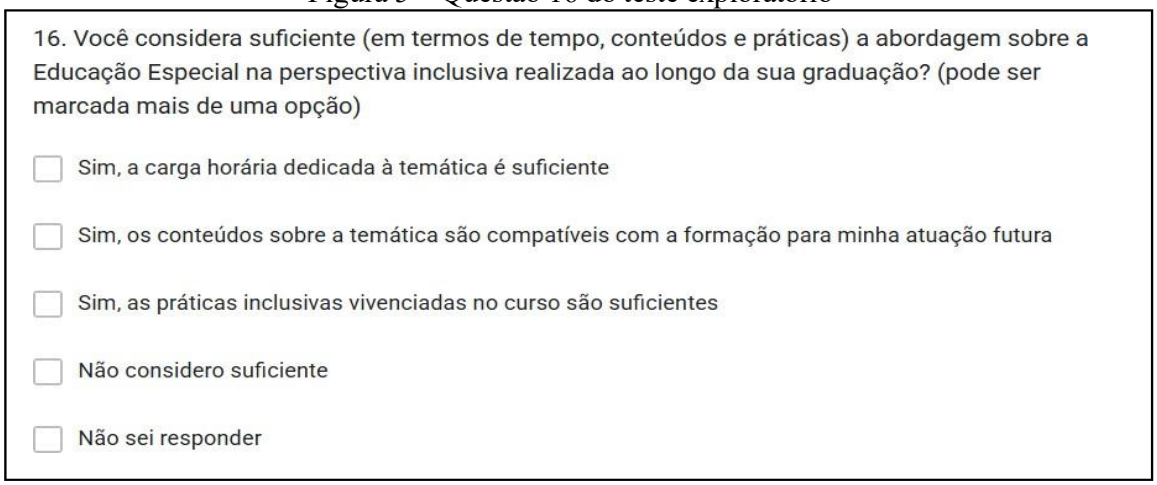
Figura 4 – Questão 12 com alterações a partir do teste exploratório



Fonte: Elaboração Própria.

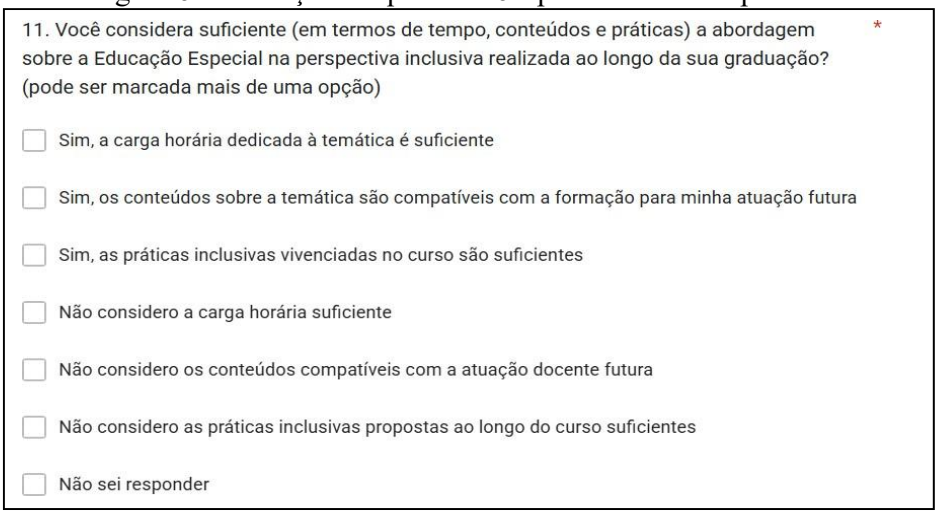
Na questão 16 (Figura 5), foi sinalizado pelo respondente R1 que as opções de resposta poderiam suscitar dúvidas dos respondentes. Por isso, essa questão foi revista e modificada, como indicado abaixo.

Figura 5 – Questão 16 do teste exploratório



Fonte: Elaboração Própria

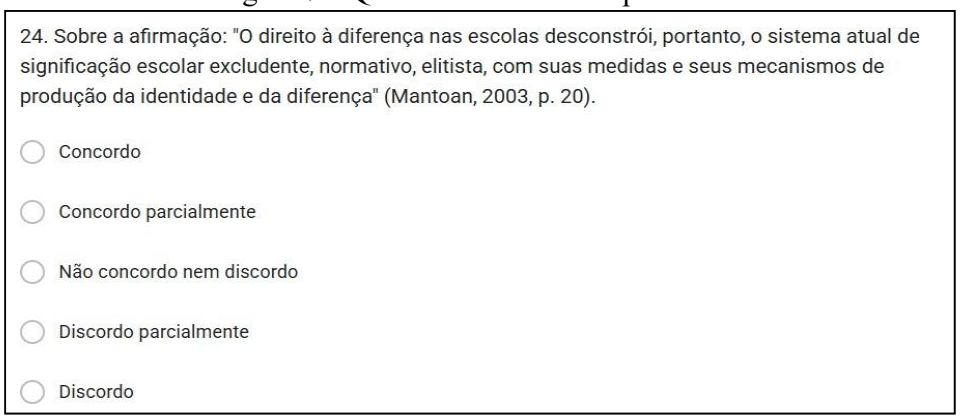
Figura 6 - Alteração da questão 16 a partir do teste exploratório



Fonte: Elaboração Própria

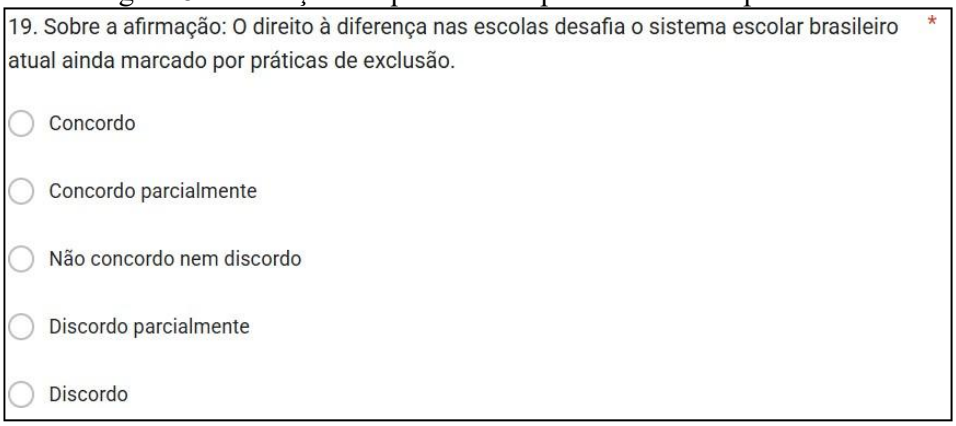
O docente R1 mencionou que os alunos, ao responderem o questionário, poderiam ficar pouco à vontade para discordar da citação trazida na questão 24; isto é, poderia haver uma indução de resposta nesta pergunta. A sugestão de modificação foi acolhida.

Figura 7 – Questão 24 do teste exploratório



Fonte: Elaboração Própria.

Figura 8 - Alteração da questão 24 a partir do teste exploratório



Fonte: Elaboração Própria.

Inicialmente, o questionário contava com 28 perguntas e, após o teste exploratório, este número foi reduzido para 23. As sugestões de revisão foram consideradas e incorporadas à versão final do questionário, sendo as contribuições dos docentes que participaram do teste exploratório relevantes para o encaminhamento da pesquisa.

4.3 Questionário: respostas e reflexões a partir da percepção dos licenciandos em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro

Como mencionado, na terceira etapa da pesquisa, o instrumento de coleta de dados foi um questionário (Apêndice A) com perguntas abertas e fechadas direcionado aos alunos concluintes (7°. e 8°. períodos) do curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro. O questionário foi estruturado com perguntas subdivididas em quatro eixos: i) dados pessoais; ii) conceituação da Educação Especial na perspectiva inclusiva; iii) abordagem da Educação Especial inclusiva ao longo do curso; e iv) expectativas de atuação na modalidade e possíveis desafios.

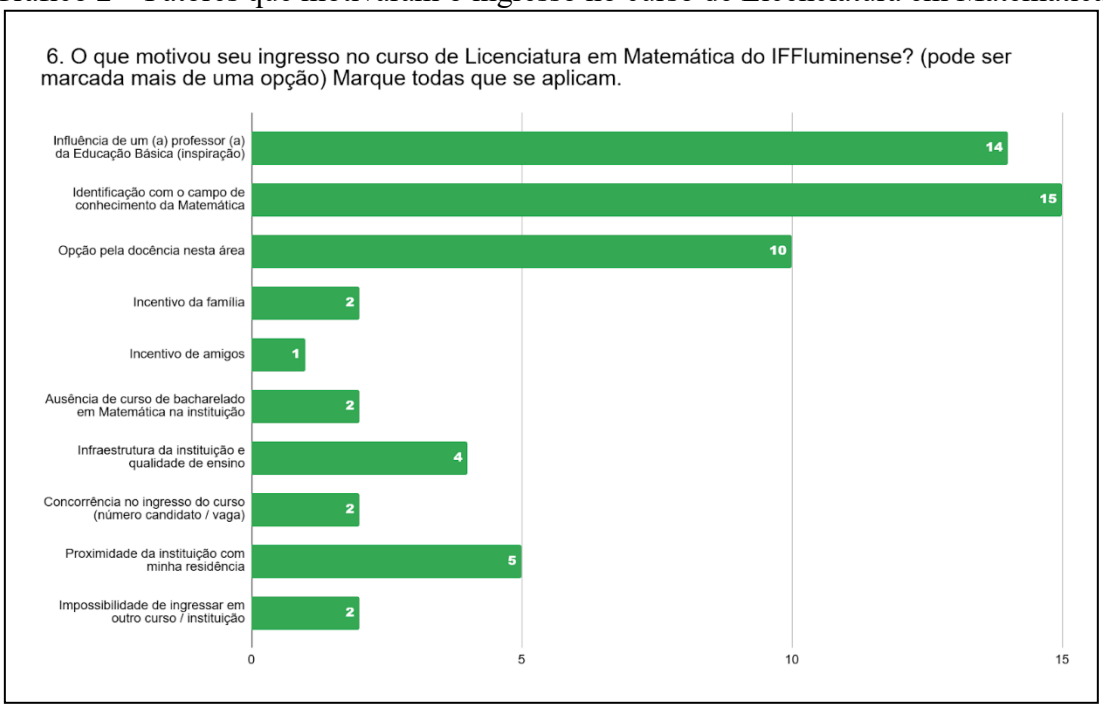
A Coordenação da Licenciatura em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro disponibilizou, a pedido, a relação dos alunos concluintes e seus respectivos e-mails. Ao todo, foram 54 alunos contatados. O questionário foi enviado via e-mail como formulário do Google Forms, ficando disponível para respostas do dia 06 a 30 de novembro de 2024. No final deste período, contabilizou-se 21 respondentes.

Quanto ao eixo 1 do questionário, pode-se mencionar que mais da metade dos respondentes cursava o 7º. período (57,1%) e que do número total de participantes,

61,9% têm faixa etária entre 18 e 25 anos, enquanto 23,8% têm entre 26 e 35 anos. Sobre o gênero, 61,9% afirmam ser do gênero feminino, enquanto 38,1% do gênero masculino. Isto é, trata -se de um grupo jovem e predominantemente feminino, uma característica comum aos cursos de formação de professores em termos mais gerais. De acordo com o Censo de 2023, as mulheres representam 75,1% (621.129) do total de 827.285 estudantes que optaram por graduações voltadas à docência[15].

Ademais, encerrando as questões ligadas à caracterização do perfil dos participantes, o fator principal de motivação para o ingresso no curso de Licenciatura em Matemática, conforme o gráfico 2, refere-se à identificação com a disciplina (71,4%) seguido de "Influência de um (a) professor (a) da Educação Básica (inspiração)" (66,7%) – nessa questão poderia ser marcada mais de uma alternativa.

Gráfico 2 – Fatores que motivaram o ingresso no curso de Licenciatura em Matemática



Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Sobre o eixo 2 do questionário, conceituação e aprendizagem da Educação Especial na perspectiva inclusiva ao longo da formação inicial, 81% dos alunos respondentes consideram muito importante e 19% consideram importante abordar e aprofundar estudos referentes à temática Educação Especial na perspectiva inclusiva

[15]Fonte: Ministério da Educação, 2025. Cf.: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/marco/mulheres-representam-59-das-matriculas-na-educacao-superior#:~:text=Professores%20no%20foco%20%E2%80%93%20Em%20um,1%2C7%20milh%C3%A3o%20 de%20matr%C3%ADculas.

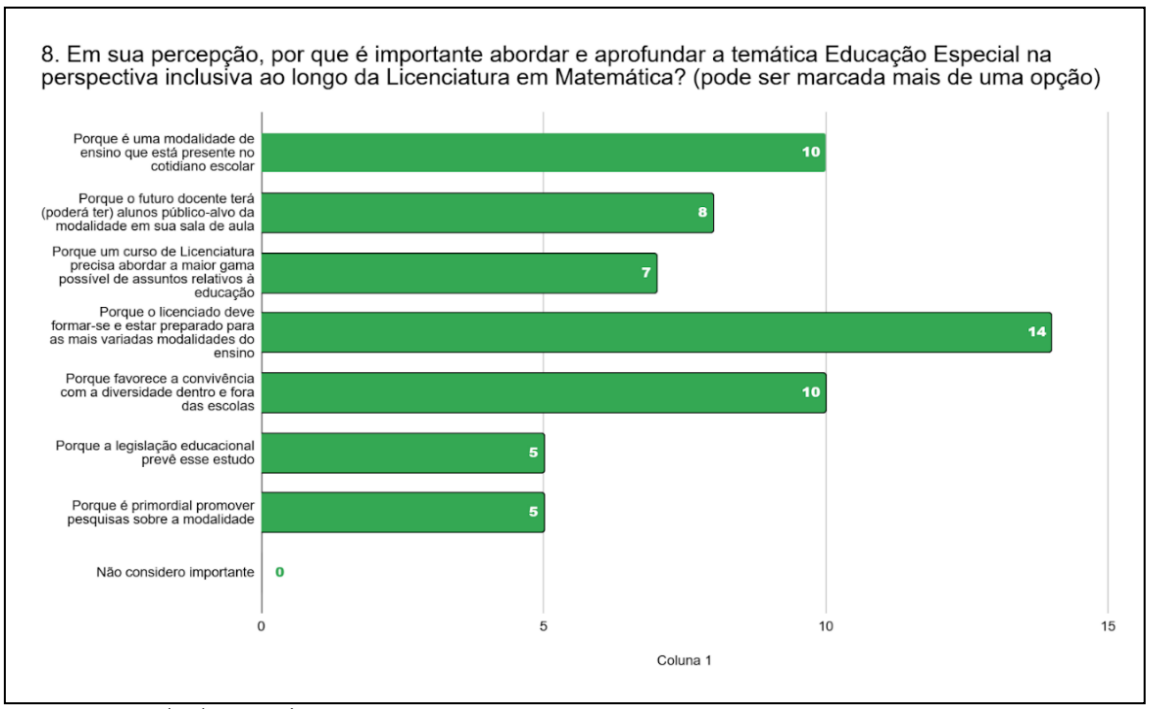
durante a licenciatura.

Quanto aos motivos que ratificam essa importância, o gráfico 3 sinaliza que 85,7% dos licenciandos marcaram a opção “porque o futuro docente terá (poderá ter) alunos público-alvo da modalidade em sua sala de aula”; 66,7% “porque o licenciado deve formar-se e estar preparado para as mais variadas modalidades de ensino”; 47,6% “porque é uma modalidade de ensino que está presente no cotidiano escolar” e 47,6% “porque favorece a convivência com a diversidade dentro e fora das escolas” – nessa pergunta poderia ser marcada mais de uma alternativa.

Segundo Mantoan (2003), os professores em formação esperam uma capacitação que fundamente o trabalho com os alunos PAEE (Público-Alvo da Educação Especial) e que forneça estratégias promotoras de inclusão em suas aulas.

Todavia, a autora assevera que formar um professor na perspectiva da educação inclusiva implica ressignificar o seu papel, o da escola, o da educação e o das práticas pedagógicas usuais do contexto excludente do ensino em todos os níveis (Mantoan, 2003). Por isso, um curso de formação docente inicial não consegue dar conta de atender amplamente essa preparação, ao mesmo tempo em que pode mobilizar saberes voltados à inclusão.

Gráfico 3 – Importância da abordagem e do aprofundamento da temática de EducaçãoEspecial na perspectiva inclusiva ao longo do curso de Matemática



Fonte: Protocolo de Pesquisa

Perguntados abertamente sobre quais são os saberes necessários a uma

atuação docente inclusiva, os respondentes relataram a importância de conhecer as especificidades mais recorrentes em sala de aula. Assim, relata o licenciando A21: "Acredito que seja necessário compreender o básico de alguns transtornos e deficiências, como o TEA (Transtorno do Espectro Autista), o TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade), o TOD (Transtorno Opositor Desafiador), entre outros, e algumas dicas para lidar com esses alunos e como adaptar os materiais". Outros alunos relataram dificuldade em responder à questão, como é o caso do participante A14: "Não possuo conhecimentos suficientes para responder esta pergunta, pois a considero muito complexa".

De acordo com Pimenta (1996), é necessário que os educadores tenham acesso a uma formação crítica que viabilize a compreensão das condições sociais de seu público-alvo e a valorização de práticas escolares que possibilitem o reconhecimento da diversidade escolar. A autora salienta que o profissional da educação deve aprender a questionar sua prática para que consiga mobilizar os saberes da docência: da experiência, do conhecimento e saberes pedagógicos.

Entre os alunos participantes da presente pesquisa, 20 dos 21 respondentes concordam que há desafios na efetivação da Educação Especial nas escolas (a pergunta neste caso foi "para você, existem desafios em relação à efetivação da modalidade de Educação Especial nas escolas?"). Um estudo recente publicado na plataforma digital Diversa a respeito dos desafios da Educação Especial no país (Diversa, 2024), identificou dentre os principais: formação/capacitação para todos os segmentos de profissionais da escola; demora na contratação dos profissionais de apoio e cuidadores para os estudantes; ausência e/ou pouco investimento financeiro do poder público; estudantes que não podem voltar no contraturnonpara receber o AEE; ausência ou insuficiência de recursos didáticos-pedagógicos acessíveis; elevado número de estudantes público-alvo da educação especial; resistência dos (as) professores (as) à inclusão; falta de formação de professores na área do AEE, ofertada pelas redes de ensino/poder público; e falta de projetos e/ou atividades da escola que envolvam a família. Tais enfrentamentos são recorrentes nas escolas brasileiras e tendem a relativizar o direito à educação, principalmente, dos grupos atendidos pela Educação Especial.

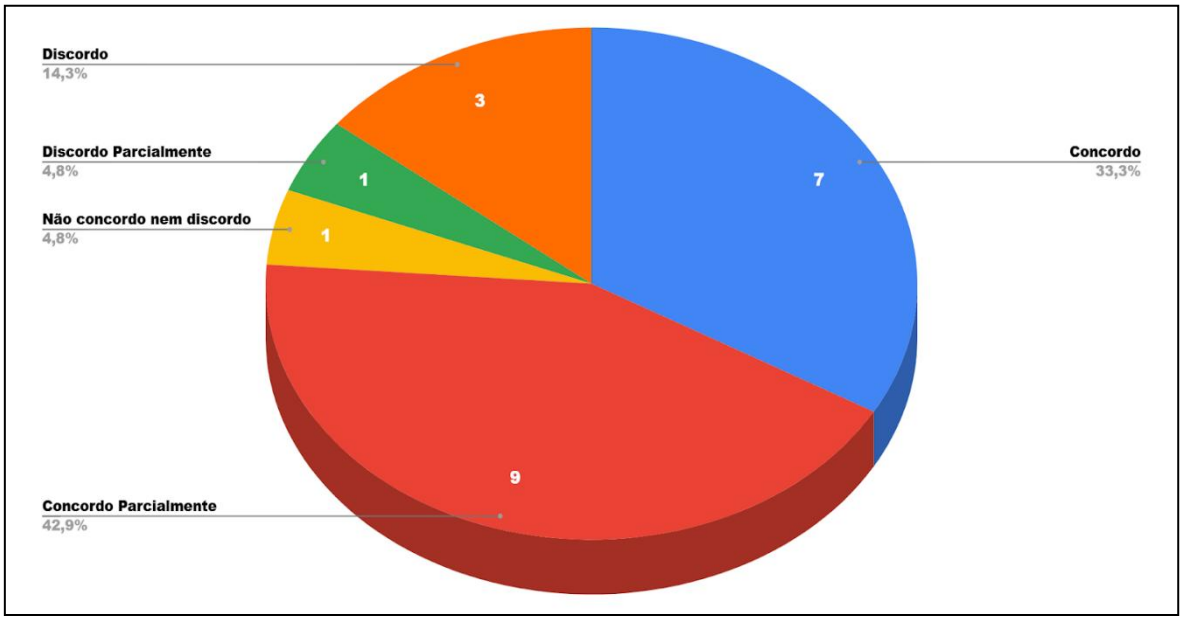
Em concordância com Mantoan (2003), observa-se que a inserção dos alunos na escola regular não se restringe à matrícula (acesso); ela depende de um ambiente pedagógico adequado para a acolhida e a permanência dos sujeitos. A autora pontua

ser urgente, pois, recriar o modelo educativo escolar, reorganizar as escolas estrutural e pedagogicamente e aprimorar continuamente o profissional da educação.

Perguntados sobre o conceito de Educação Especial Inclusiva ("O que você entende por Educação Especial Inclusiva?"), verifica-se que as respostas dos participantes apresentam similaridades. De acordo com o respondente A5, é "uma educação voltada para assistir os alunos que possuem algum tipo de necessidade especial, seja ela física ou intelectual, incluindo-os no sistema educacional"; para o respondente A2 esta modalidade é "um ensino para todos", enquanto para A1 "se deve ter uma mediação entre a educação e o aluno que precisa e quer aprender" e para A15 é "lecionar de uma forma diferente para os alunos de maior necessidade". As respostas apontam para uma relação entre Educação Especial e inclusão que, ora se confundem, ora se sobrepõem, e para uma observância de necessidade e mediação e adaptação.

O gráfico 4 acentua uma percepção confusa (ou pouco crítica) quanto ao conceito de inclusão na medida em que, sobre o grau de concordância à afirmação "A inclusão permite o acesso às escolas por meio de uma série de possibilidades, desde a inserção em salas de aula do ensino regular até a inserção em escolas especiais", 33,3% dos licenciandos concordam e 42,9% concordam parcialmente. Para Mantoan (2006, p. 17), os termos integração e inclusão expressam situações de inserção diferentes, na medida em que integração é a inserção parcial do PAEE nas escolas comuns (mediante a oferta de serviços educacionais segregados) e inclusão é a inserção total e incondicional de todos os alunos, a partir da qual se reconhece e se valoriza as diferenças, as práticas colaborativas e a formação de redes de apoio.

Gráfico 4 – Conceito de inclusão



Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Quanto à necessidade de previsão de adaptações curriculares para o PAEE (Questão 14), a maioria dos licenciandos acredita ser necessária (81%). A ideia de planejar adaptações curriculares relaciona-se com a proposta de um currículo flexível, que possa ser acessível a todos e atender, ao mesmo tempo, as necessidades individuais (Zanato; Gimenez, 2017). Os Parâmetros Nacionais Curriculares apresentam as adaptações curriculares como estratégias para atender às dificuldades específicas dos alunos, de modo a incluí-los no processo de ensino/aprendizagem, efetivando a sua participação na programação escolar ao máximo (Brasil, 1998).

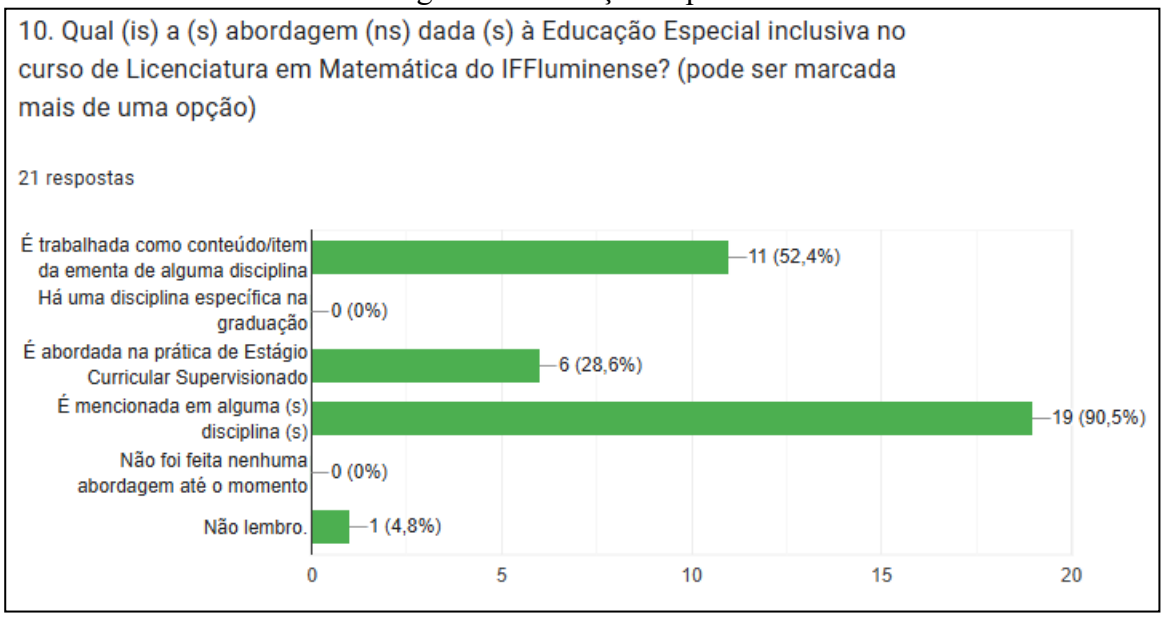
Finalizando as questões do eixo 2 do questionário, a pergunta 19, "Sobre a afirmação: o direito é diferença nas escolas desafia o sistema escolar brasileiro atual ainda marcado por práticas de exclusão", teve como resultados mais expressivos 71,4% concordando e 23,8% concordando parcialmente. Essa afirmação se liga, diretamente, a algumas notícias midiatizadas sobre o acolhimento da diversidade nas instituições de ensino: O portal G1 [6] publicou, no dia 15 de março deste ano, um episódio ocorrido em uma escola particular de Cascavel, que está sendo acusada de se recusar a realizar a rematrícula de um aluno com TEA. Os pais da criança relatam que o filho sofria discriminação no ambiente escolar. Outra reportagem, feita em novembro de 2023 e exibida no Fantástico[7] refere-se a dois casos de educadores que agiram com agressividade contra alunos com deficiência em escolas localizadas no estado de São Paulo. Em uma das ocorrências, os responsáveis pela criança (com

autismo), desconfiados de algo, colocaram um gravador em sua mochila e descobriram que o aluno era humilhado pelo professor em sala de aula – o caso aconteceu em uma escola particular. Em mais uma reportagem, divulgada no dia 15 de abril deste ano pelo G1, pontua que mais de 60% das escolas de Sorocaba (SP) não têm nenhum tipo de acessibilidade dentro de seus prédios – essas instituições atendem mais de 3 mil alunos com deficiência, matriculados em escolas públicas ou particulares da cidade.

Dessa forma, corroborando as reflexões de Capellini (2018), pode-se dizer que a escola brasileira ainda está atravessada por processos excludentes e, por isso, a importância de políticas e práticas institucionais orientadas para a melhoria das condições de acesso e permanência na escola para todos, o que envolve o compromisso ético de governantes e das instituições públicas de ensino para a redução das desigualdades sociais, econômicas, culturais, étnicas, entre outras.

As questões: 10, 10.1, 10.2, 11, 15, 15.1 e 21 compõem o eixo 3 do questionário, que diz respeito à abordagem da Educação Especial na perspectiva inclusiva ao longo do curso e, por isso, estarão relacionadas diretamente à pesquisa documental. Quando questionados, na pergunta de número 10 (Gráfico 5), quais abordagens são dadas à Educação Especial inclusiva no curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense, podendo ser marcada mais de uma opção, 90,5% relatam que esta é mencionada em alguma disciplina.

Gráfico 5 – Abordagens da Educação Especial inclusiva no curso



Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Não há, no curso em tela, uma disciplina específica de Educação Especial ou Educação Inclusiva. Embora haja a obrigatoriedade de cursar LIBRAS, a temática da Educação Especial e da inclusão está prevista como conteúdo de três componentes curriculares do rol de disciplinas do campo pedagógico: Diálogos com Escola Campo III[16], Teorias da Aprendizagem[17] e Organização e Gestão da Educação Básica I[18].

De fato, analisando os ementários das disciplinas que tratam deste tema/campo de conhecimento, infere-se que a carga horária dedicada a este é pouco significativa tendo em vista o amadurecimento intelectual e a construção de saberes cientificamente fundamentados. Por exemplo, a disciplina Organização e Gestão da Educação Básica I retrata tópicos sobre Direitos Humanos e modalidades de ensino, dentre as quais, Educação Especial, Educação do Campo, Educação de Jovens e Adultos, Educação Indígena e Educação Quilombola, não havendo uma carga horária muito vasta para discussões mais aprofundadas sobre a modalidade de Educação Especial.

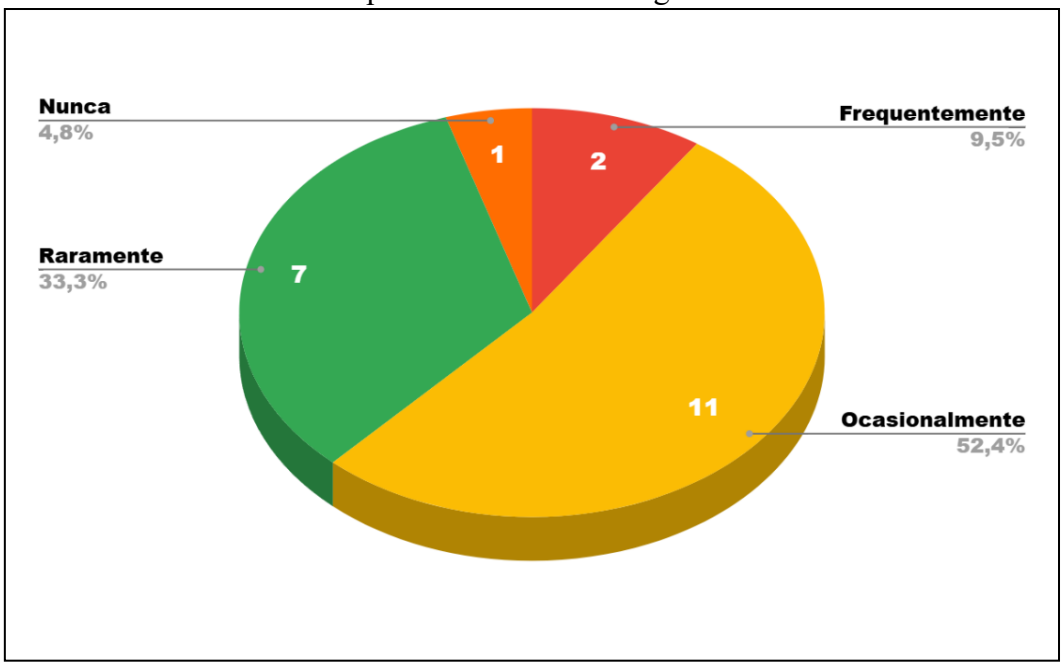
Paralelamente, os respondentes sinalizaram, no que se refere à abordagem sobre Educação Especial na perspectiva inclusiva ao longo do curso, que se lembram ocasionalmente (52,4%) ou raramente (33,3%) de algum (a) autor (a) e/ou discussão sobre esta temática (Gráfico 6), o que pode reforçar uma insuficiência de tempo ou aprofundamento das discussões em torno destes conceitos e problemáticas na trajetória acadêmica dos participantes.

[16]Ementa: A ideia de fracasso escolar sob uma perspectiva crítica. A importância da escolarização para jovens e adultos. Sucesso escolar e escolas eficazes. Orientação e acompanhamento das atividades propostas para o Estágio. Discussão dos dados levantados a partir das atividades realizadas no campo de estágio.

[17]Ementa: As teorias da aprendizagem e o trabalho docente. O sujeito da aprendizagem. Articulação entre o aprender e o ensinar. Sofrimento psíquico na escola. As dificuldades e os transtornos de aprendizagem. A cultura digital e as implicações para a relação ensino/aprendizagem.

[18]Ementa: O direito à educação como Direito Humano. Educação em Direitos Humanos. Diversidade, relações étnico-raciais, minorias e violência no contexto escolar. Organização, políticas e práticas pedagógicas nas modalidades de ensino brasileiras: Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação do campo e Educação Indígena e Quilombola.

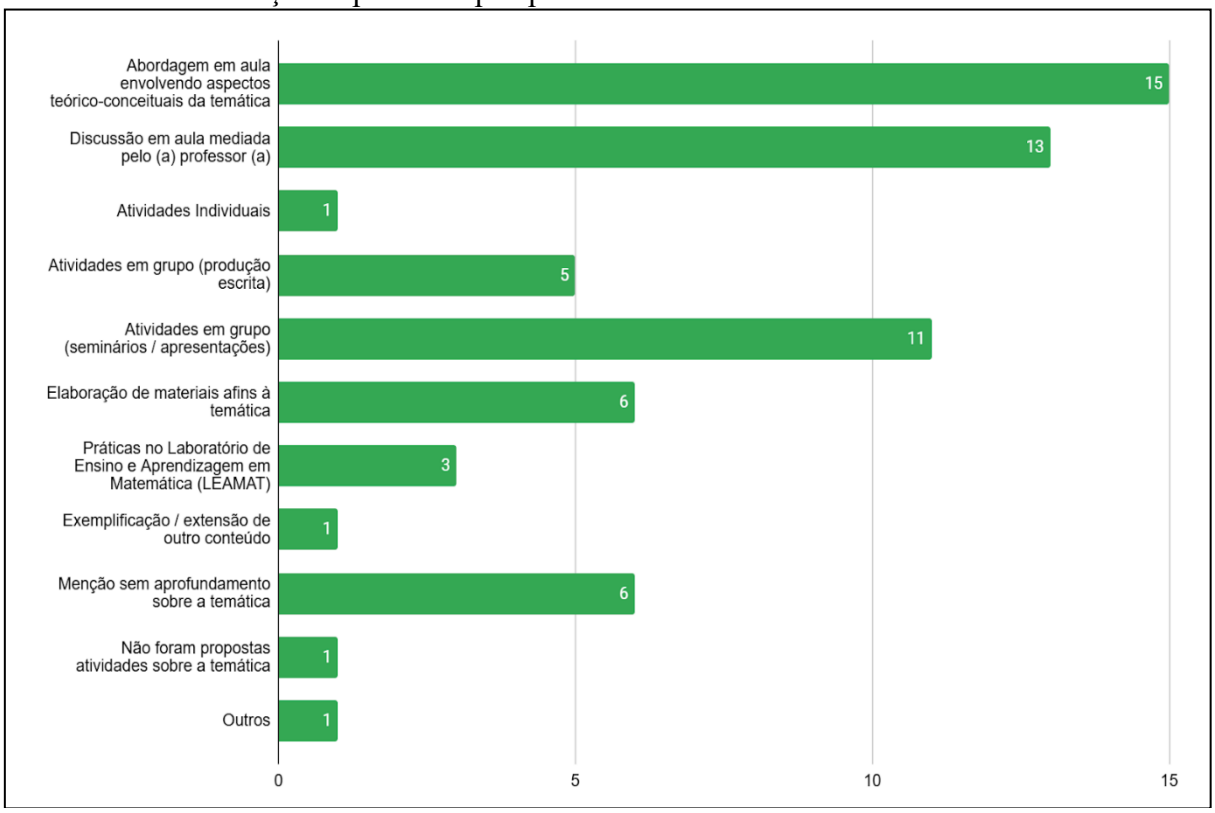
Gráfico 6 – Recordação de autores e/ou discussões sobre a temática de Educação Especial inclusiva ao longo do curso



Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Ainda sobre as abordagens concernentes à Educação Especial inclusiva, a questão 10.2 traz a seguinte pergunta: “Se foi realizada alguma abordagem sobre Educação Especial inclusiva ao longo do curso, de que maneira os professores trabalham (ou trabalharam) a temática Educação Especial na perspectiva inclusiva em seu curso de graduação? (pode ser marcada mais de uma opção)”. As respostas agrupadas no gráfico 7 dão conta de que a temática foi trabalhada em um nível mais teórico-conceitual e por meio de atividades individuais e em grupo.

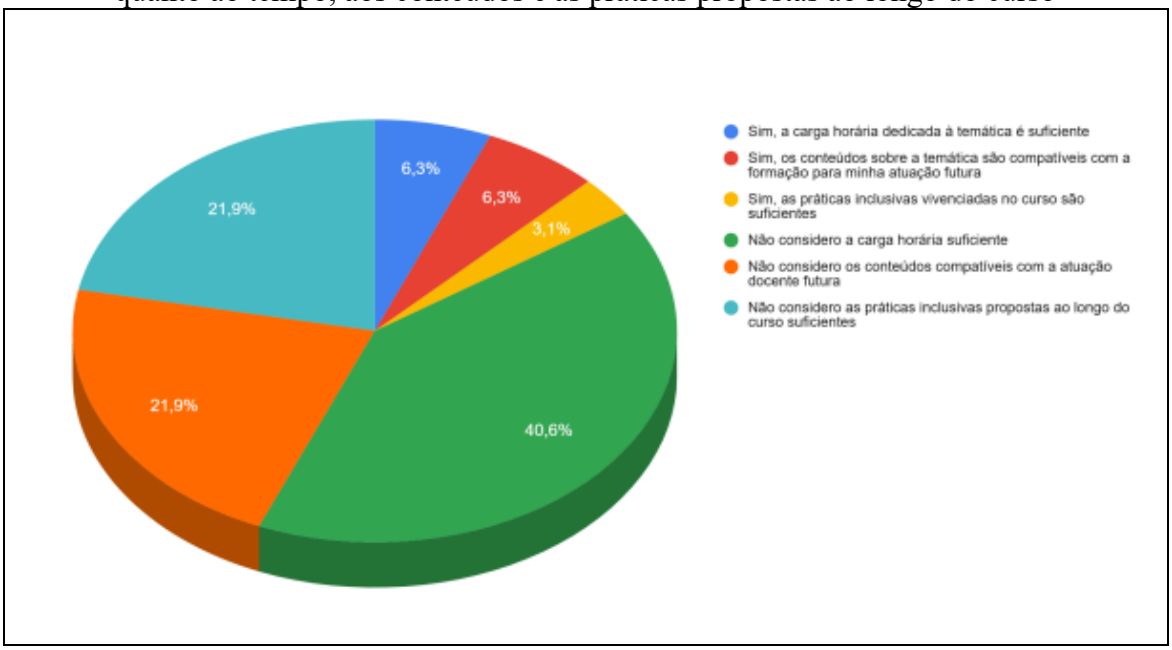
Gráfico 7 – Escolhas metodológicas dos professores para trabalhar a temática de Educação Especial na perspectiva inclusiva durante o curso



Fonte: Protocolo de Pesquisa.

De acordo com as respostas da questão 11 (gráfico 8), a saber: "Você considera suficiente (em termos de tempo, conteúdos e práticas) a abordagem sobre a Educação Especial na perspectiva inclusiva realizada ao longo da sua graduação? (pode ser marcada mais de uma opção)", 40,6% dos alunos não consideram carga horária suficiente e 21, 9% não consideram as práticas inclusivas propostas ao longo do curso suficientes. Tal resultado conversa com a pesquisa documental deste estudo, segundo a qual, 18% da carga horária total do curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense está voltada para a temática da inclusão. Essa é a maior média entre as instituições pesquisadas neste trabalho.

Gráfico 8 – Percepção da abordagem sobre Educação Especial na perspectiva inclusiva quanto ao tempo, aos conteúdos e às práticas propostas ao longo do curso

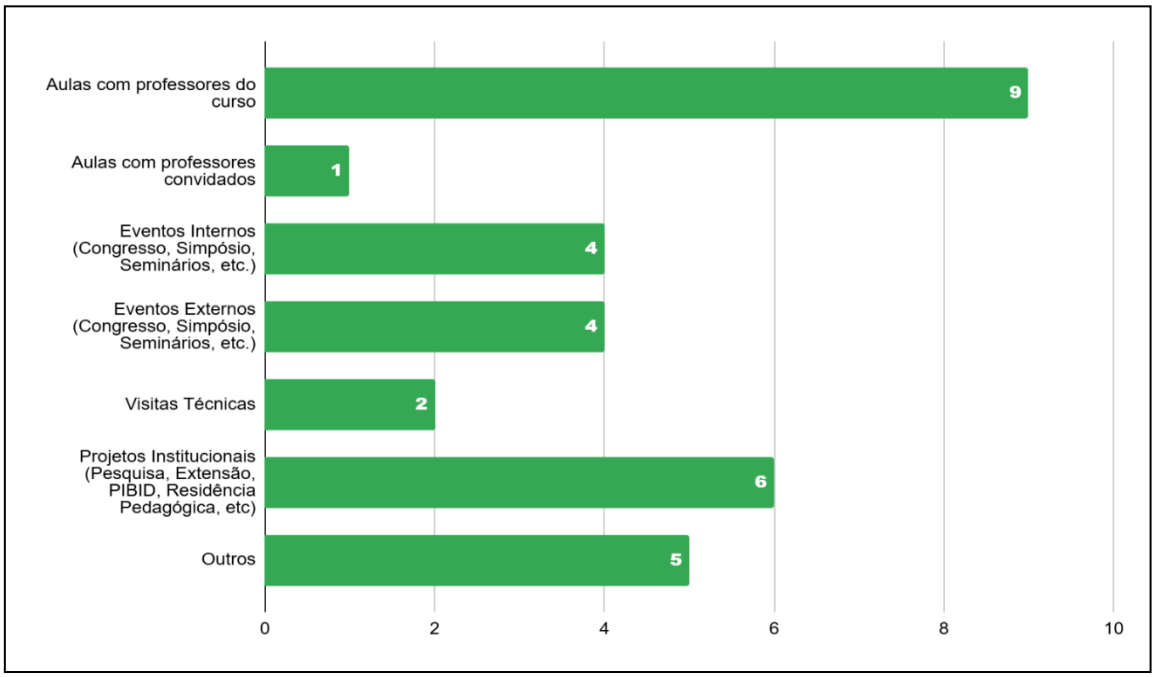


Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Por outro lado, ainda que a maioria dos licenciandos sinalizem insuficiência de carga horária e de proposição de práticas inclusivas durante o curso, bem como incompatibilidade dos conteúdos com a atuação docente futura, 66,7% informam ter tido alguma experiência curricular ou extracurricular relacionada à temática da inclusão no decorrer da formação acadêmica (questão 15). Ao detalhar essas vivências (gráfico 9), os maiores percentuais se concentraram respectivamente em: aulas com professores do curso (31%), projetos institucionais (20,7%), eventos internos (13,8%) e eventos externos (13,8%).

As autoras Glat e Plestch (2013) dissertam que o desafio encontrado pelas universidades é formar educadores que busquem novas pedagogias e práticas que valorizem a diversidade humana. Os profissionais da educação devem estar munidos de estratégias de ensino para elaborar e, se necessário, adaptar atividades e conteúdos que permitam a aprendizagem e desenvolvimento de todos os alunos. Compete às instituições educacionais trabalhar com a formação continuada dos professores e incentivar o vínculo direto entre os professores e os profissionais atuantes com o atendimento especializado do PAEE, através de discussões nas disciplinas, trabalhos de campo, estágios, entre outras ações.

Gráfico 9 – Experiências curriculares e extracurriculares relacionadas à inclusão durante a Licenciatura em Matemática[19]



Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Feitos os questionamentos referentes ao desenho curricular e pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro, foi perguntado aos licenciandos se, ao concluir a formação inicial, estariam aptos a trabalhar com o público da Educação Especial. Mais da metade (57,1%) dos alunos respondentes afirmam não se sentirem preparados (gráfico 10).

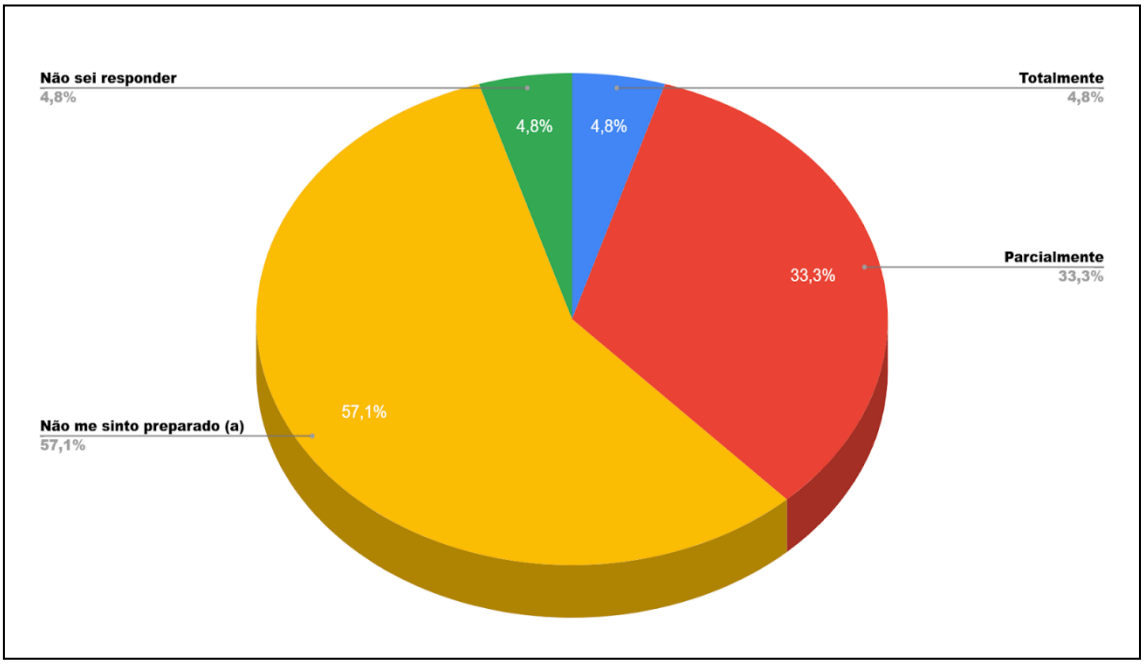
Trazendo dados da pesquisa[14] da Nova Escola sobre acessibilidade e inclusão nas escolas brasileiras, realizada entre fevereiro e março de 2022 com 1.200 profissionais da Educação Básica de todos os estados do Brasil, pode-se observar que apesar de 44% dos respondentes dizerem ter conhecimento sobre Educação Inclusiva, apenas 22% se sentem aptos a trabalhar com estudantes com deficiência.[20]

O levantamento pontua que 46,7% dos professores participantes da pesquisa não têm acesso a materiais que tratem sobre a inclusão escolar e social de pessoas com deficiência. Assim sendo, a sensação de despreparo dos licenciandos em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro vai ao encontro de um cenário

[19]Outras respostas foram: o aluno A9 respondeu “Fui bolsista do NAPNE, como monitora”; o A15 “Apenas em diálogos”; A16 “Não tive”; e os respondentes A18 e A21 “Não Lembro”.
[20]Apenas 22% dos educadores se sentem preparados para atender estudantes com deficiência. Disponível em: https://diariopcd.com.br/2022/05/18/apenas-22-dos-educadores-se-sentem-preparados-para-atender-estudantes- com-deficiencia/. Acesso em: 16 maio. 2025.

mais amplo que aponta déficits formativos, estruturais, financeiros.

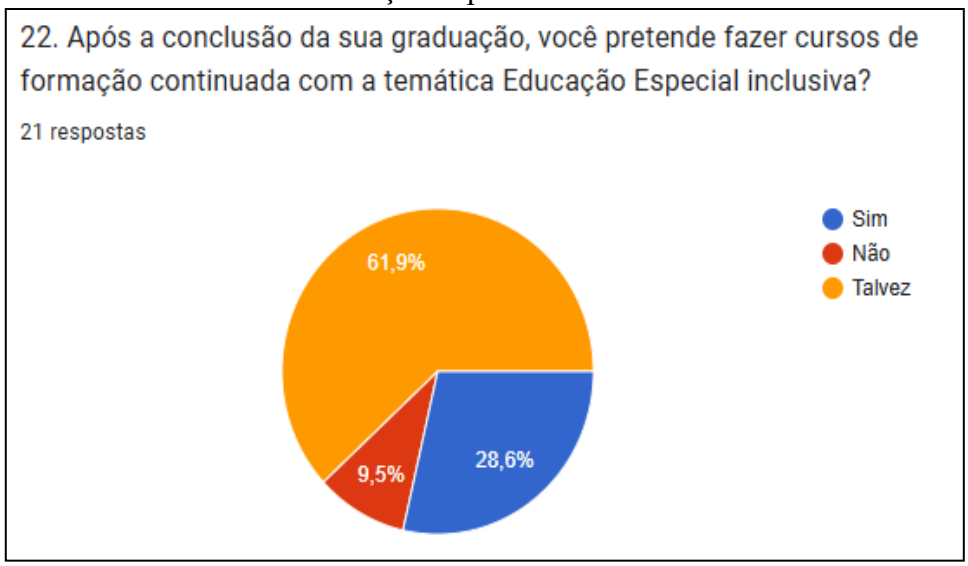
Gráfico 10 – Percepção dos licenciandos quanto ao preparo para trabalhar com o PAEE após a conclusão do curso de Licenciatura em Matemática



Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Frente a essa sensação de despreparo dos licenciandos para lidar com o PAEE e os desafios da inclusão escolar, poderia se esperar que a questão 22 (gráfico 11), que interroga a pretensão de fazer cursos de formação continuada na área da Educação Especial Inclusiva, teria mais resultados positivos. No entanto, 61,9% dos alunos não sabem e outros 9,5% não pretendem cursar formação continuada nesta área. Segundo Oliveira e Ramos (2021, p. 82), "a formação continuada dos professores é essencial para que possam desenvolver metodologias eficazes e garantir uma abordagem inclusiva no ensino de Matemática". Porém, de acordo com o portal de notícias Terra[15], cerca de 94% dos professores regentes não têm formação continuada em Educação Especial.

Gráfico 11 – Pretensão de formação continuada na área de Educação Especial inclusiva



Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Por fim, para entender as vivências, proximidades e afastamentos dos licenciandos para com pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação, perguntou-se se eles possuem experiências familiares, acadêmicas ou profissionais que envolvem esses grupos. Aproximadamente 43% disseram possuir algum tipo de vivência com pessoas PAEE. Porém, esses números diminuem quando perguntados se possuem essa mesma vivência no âmbito acadêmico: 76,2% dos licenciandos dizem não conhecer nenhum estudante com necessidades específicas formado ou cursando a Educação Superior. Ademais, ao longo do curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense, apenas 23,8% sinalizam ter estudado com alunos PAEE (33,3% alegaram não saber responder a essa pergunta).

Retomando os dados da Pesquisa Nacional de Saúde (2019, p.33 -34), 67,6% da população com deficiência não tinha instrução ou possuía apenas o fundamental incompleto – o percentual era de 30,9% nesse perfil para as pessoas sem nenhuma das deficiências investigadas.[21]Em contrapartida, o percentual da população de 18 anos ou mais com

[21]94% dos professores não têm formação para lidar com alunos com deficiência. Disponível em: https://www.terra.com.br/noticias/educacao/educar-para-incluir/94-dos-professores-nao-tem-formacao-para-lidar-com-alunos-com-deficiencia,5d4213e256ec2b1bd3204e649b0f49a9sqswjtji.html. (Acesso em: 15 maio. 2025).

deficiência com nível superior completo foi de 5,0%, enquanto para as pessoas sem deficiência, 17,0%. Tanto dificuldades específicas para o acesso ao ensino superior, quanto de conclusão do ensino médio devem contribuir para essa diferença. Em 2019, apenas 16,6% da população com deficiência tinha o ensino médio completo (ou superior incompleto), contra 37,2% das pessoas sem deficiência.

De acordo com Magalhães (2011), a falta de contato social mais próximo com pessoas com deficiência favorece a criação de imagens e ideias sobre as mesmas que, muitas vezes, são estereotipadas e não condizem com a realidade. Os estereótipos cumprem a função de simplificar e categorizar a realidade, sendo gerados nas relações de poder entre grupos sociais. Nesse sentido, os estereótipos são oriundos de preconceitos "nascidos no fértil terreno do desconhecimento" (Magalhães, 2011, p. 83) e das disputas políticas por legitimidade/dominação de um grupo sobre o outro.

A última pergunta deste questionário teve por intento abrir espaço para algum comentário a respeito da Educação Especial inclusiva/inclusão. Houve contribuições dos respondentes: i) A2, que acredita que, frente à realidade escolar cada vez mais diversa, "esse tema deveria ser mais trabalhado ao longo dos cursos de licenciatura num geral, talvez até mesmo como uma disciplina a ser cursada"; A6, que afirma ser "inegável a necessidade de disciplinas e práticas inclusivas na Licenciatura em Matemática e em qualquer outra, para que se forme profissionais conscientes e minimamente preparados para o exercício da docência"; A7, que vê a "necessidade [...] [deste campo de conhecimento] ser desenvolvido nos cursos de formação de professores, não de uma forma superficial, como é, mas relacionada com a prática"; e A9, que acredita que "a Educação Especial Inclusiva nunca será um tema suficientemente abordado, pois existem inúmeros transtornos e deficiências que afetam a aprendizagem do aluno e diversas formas de lidar com isso".

As respostas do questionário e os relatos dos alunos participantes evidenciam a ausência de uma formação teórico-prática mais aprofundada sobre a Educação Especial inclusiva no âmbito do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia Fluminense campus Campos Centro. Conforme Minayo (2009), faz-se urgente uma formação docente verdadeiramente inclusiva, capaz de integrar teoria e prática de forma eficaz e sensível às diversidades presentes no ambiente educacional. Embora disciplinas que abordem a inclusão estejam presentes na estrutura do curso, a falta de profundidade nesses conteúdos devido, principalmente, à carga horária insuficiente, limita uma formação mais

ampla, capaz de fornecer subsídios conceituais e estratégias didático-metodológicas para um trabalho mais efetivo, reflexivo e criativo com o PAEE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa análise, conclui-se que a temática da inclusão na formação inicial de professores de Matemática deve ser tratada de maneira mais abrangente, integrada e prática, assegurando que os futuros docentes estejam realmente preparados para promover uma educação que atenda às diversidades presentes nas salas de aula.

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a formação inicial do professor de Matemática em instituições públicas federais de ensino do estado do Rio de Janeiro, investigando como a temática da Educação Especial na perspectiva inclusiva está contemplada em seus currículos e práticas pedagógicas. A partir da revisão teórica, da análise documental dos Projetos Pedagógicos de Curso e das matrizes curriculares bem como das percepções dos alunos concluintes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro, constatou-se que, embora haja avanços na incorporação da inclusão educacional nas políticas institucionais, ainda existem desafios substanciais na efetivação dessa formação.

Os dados levantados revelam que a temática da Educação Especial está contemplada nos cursos pesquisados, predominantemente, em disciplinas específicas, como LIBRAS e Educação Inclusiva. No entanto, em muitas instituições, a carga horária dessas disciplinas é reduzida e somam, aproximadamente, 12% do total de seus currículos. Essa constatação corrobora o estudo de Miranda e Filho (2009, p. 36) a respeito da formação na perspectiva da educação inclusiva no Brasil. Segundo os autores, embora o número de cursos de licenciatura que buscam ofertar disciplinas voltadas para a Educação Especial seja crescente, ainda existe, da parte de docentes em formação, a necessidade de um aprimoramento deste processo, o que envolve a ampliação da carga horária das disciplinas ofertadas e a oferta de outras disciplinas que oportunizem um maior aprofundamento teórico e prático, nesse campo educacional. Complementarmente, as discussões empreendidas por Mantoan (2003) e Glat et al. (2007) destacam a necessidade de um ensino inclusivo transversalizado em todas as áreas do conhecimento e não apenas relegado a componentes isolados dentro da matriz curricular.

Além disso, a análise dos PPC demonstrou que, apesar da presença de conteúdos sobre a educação inclusiva, há uma lacuna significativa na articulação entre a discussão teórico-conceitual e a possibilidade de experimentações mais afins

à mesma. Como aponta Kripka et al. (2015), uma formação docente eficaz requer que os conteúdos teóricos sejam acompanhados de experiências concretas que possibilitem a vivência da inclusão em contextos reais. Nesse sentido, a escassez de estágios e práticas supervisionadas com foco na Educação Especial prejudica a construção de saberes docentes experienciais (Tardif, 2002), fundamentais ao desenvolvimento de competências pedagógicas voltadas à diversidade.

Os resultados da pesquisa de campo realizada com os alunos concluintes do curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro ratificam essas limitações. Muitos alunos relataram a necessidade de maior preparo para lidar com a diversidade em sala de aula, evidenciando a importância de abordagens metodológicas mais inclusivas no ensino da Matemática desde a formação inicial. Por outro lado, conforme apontam Freitas (2018) e Pletsch (2009), a formação inicial dos docentes deve ser acompanhada por políticas educacionais que garantam condições estruturais adequadas, recursos didáticos acessíveis e formação continuada. Sem esses elementos, o compromisso com a inclusão tende a se tornar um esforço individual dos professores, comprometendo a efetivação de práticas pedagógicas inclusivas de maneira ampla e sistemática.

Diante dos desafios da realidade educacional, esta pesquisa reforça a necessidade de se repensar curricular e pedagogicamente os cursos de Licenciatura em Matemática oferecidos por instituições de ensino federais no âmbito do estado do Rio de Janeiro tendo em vista a promoção de um processo formativo mais inclusivo e promotor de ações e aprendizagens anticapacitistas que possam reverberar na Educação Básica.

Ratificamos, pois, que, apesar dos avanços na legislação e nas políticas educacionais voltadas para a inclusão, ainda há um longo caminho a ser percorrido para que a formação do professor de Matemática ocorra de maneira plenamente alinhada aos princípios da Educação Especial na perspectiva inclusiva. A efetivação desse processo exige esforços não apenas das instituições formadoras, mas também das redes de ensino e dos órgãos responsáveis pela formulação e implementação das políticas educacionais. Somente por meio de um compromisso coletivo e de ações estruturais será possível garantir que a formação inicial dos docentes esteja alinhada à construção de uma escola verdadeiramente inclusiva, na qual todos os alunos, independentemente de suas condições, dificuldades e potencialidades, tenham acesso a uma educação matemática de qualidade e verdadeiramente equitativa.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, B. **Matemática é a disciplina mais difícil para alunos do ensino médio**. Radio Agência Nacional. Educação, 2022. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/educacao/audio/2022-05/matematica-e-disciplina-mais-dificil-para-alunos-do-ensino-medio. Acesso em: 31/07/2024.

ANDRADE, M. C.; ARAÚJO, B. **94% dos professores não têm formação para lidar com alunos com deficiência.** Terra, 22 de setembro de 2023. Disponível em: https://www.terra.com.br/noticias/educacao/educar- para-incluir/94-dos-professores-nao-tem-formacao-para-lidar-com-alunos-com-deficiencia,5d4213e256ec2b1bd3204e649b0f49a9sqswjtji.html. Acesso em: 25/04/2025.

ARAUJO, D. F. Formação continuada de professoras em Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva no estado do Rio de Janeiro. 2024. 169 f. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, RJ, 2024. Link: https://rima.ufrrj.br/jspui/handle/20.500.14407/19240. Acesso em 25/04/25.

BONINO, R. **Apenas 3 em cada 10 alunos com deficiência participam efetivamente das aulas**. Nova Escola, 2023. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/21685/alunos-com- deficiencia-aulas. Acesso em: 26/03/2024.

BORBA, M. C. Educação matemática inclusiva: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Matemática**, v. 10, n. 2, p. 223-236, 2020.

BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. **Pesquisa qualitativa em educação matemática (Nova Edição)**. Nova Escola, 2019. Disponível em: https://issuu.com/grupoautentica/docs/capa_912d9b22f789f2. Acesso em: 31/07/2024.

BRASIL, Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 127, p. 2, 7 jul. 2015a. Disponível em: https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=07/07/2015&jornal=1 &pagina=2&totalArquivos=72 . Acesso em: 28/03/2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal,1988. Atualizada até a EC n.° 131/2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15/01/2024.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linhas de ação sobre necessidades educativas especiais.** Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência (CORDE), 1994. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf. Acesso em 15/01/2024.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, p. 12-12, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011- 2014/2011/decreto/d7611.htm.

Acesso em: 28/03/2024.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009.** Diário Oficial da União, Brasília, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 15/01/2024

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 134, n. 248, p.1, 23 dez. 1996. Disponível em: https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data = 23/12/1996. Acesso em: 15/01/2024.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.** Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm. Acesso em: 15/01/2024.

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971.** Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1° e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm. Acesso em: 15/01/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2015. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes/resolucoes-cp-2015. Acesso em: 28/03/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Pedagogia e as Licenciaturas. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019.**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf. Acesso em: 15/01/2024.

CAPELLINI, V. L. M. F. **Adaptações curriculares na inclusão escolar**: contrastes e semelhanças entre dois países. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.

CARVALHO, A. M.; SILVA, E. **Práticas pedagógicas inclusivas e suas implicações no ensino da matemática**. Educação Matemática em Revista, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 131-145, 2017.

COSTA, A.; LIMA, R. **Práticas colaborativas e inclusão escolar: desafios e possibilidades no ensino**. Belo Horizonte: Editora Educação Plural, 2023.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: um programa.** 2ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2021.

Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt- br/cne/resolucoes/resolucoes-cp-2019. Acesso em:

28/03/2024.

documental sobre la investigación cualitativa: conceptos y caracterización. **Revista de investigaciones UNAD**, v. 14, n. 2, p. 55-73, 2015. Disponível em: https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/viewFile/1455/1771. Acesso em 15/01/2024.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigando a Formação de Professores que Ensinam Matemática.** Campinas: Editora Papirus, 2012.

FREIRE, S. Um olhar sobre a inclusão. **Revista da Educação**. Universidade de Lisboa, Vol. XVI, nº 1, 2008, p. 5 - 20. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/handle/10451/5299. Acesso em: 26/02/2024.

FREITAS, S. N. **Educação inclusiva e formação de professores**: um olhar crítico sobre o contexto brasileiro. São Paulo: Cortez, 2018.

GARCIA, C. M. **Formação de Professores: para uma mudança educativa.** Porto: Porto Editora, 2013.

GERHARDT, T. E. *et al*. Estrutura do projeto de pesquisa. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de pesquisa**. 1. ed. Rio Grande do Sul: Editora da UFRGS,2009. p. 65-88. Disponível em: http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf. Acesso em: 28/02/2024.

GLAT, R.; PLETSCH, M. D; FONTES, R. S. Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Educação,** v. 32,n. 2, p. 343-355, 2007. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/1171/117117241006.pdf. Acesso em: 01/02/2024.

GLAT, R.; PLETSCH, M.D. **Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013.

GLAT, R; BLANCO, L. M. V. Educação especial no contexto de uma educação inclusiva. In: GLAT, R. (Org.). **Educação inclusiva: cultura e cotidiano escola**r. Rio de Janeiro: Ed. Sette Letras, 2007.

GLAT, R; PLETSCH, M. D. O papel da Universidade no contexto da política de Educação Inclusiva: reflexões sobre a formação de recursos humanos e a produção de conhecimento. **Revista Educação Especial**, v. 23, n. 38, p. 345-356, 2010.

IGUALITARISMO. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [São Francisco, CA:Fundação Wikimedia], 2017. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Igualitarismo. Acesso em: 28/03/2024.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011. Disponível: https://www.academia.edu/107424937/IMBERN%C3%93N_Francisco_Forma%C3%A7%C3%A3o_docente_e_profissional_Formar_se_para_a_mudan%C3%A7a_e_a_incerteza. Acesso em: 28/03/2024.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Censo da Educação Básica 2022: notas estatísticas. Brasília, DF: Inep, 2023.Disponível em: https://download.inep.gov.br/areas_de_atuacao/notas_estatisticas_censo_da_educacao_basica

JORNAL ESTADO DE MINAS NACIONAL. **No País falta de preparo dificulta inclusão de alunos com deficiência**, Minas Gerais, 20 de junho de 2019. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/nacional/2019/06/20/interna_nacional,1063384/no-pais- falta-de-preparo-dificulta-inclusao-de-alunos-com-deficiencia.shtml. Acesso em: 26/02/2024.

KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M.; DE LARA BONOTTO, D. La investigación

MAGALHÃES, R. C. B. P. Educação inclusiva: escolarização, política e formação docente. **Brasília: Liber Livro**, 2011.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão o que é? Por quê? Como fazer?** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003. 50 p. Disponível em https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa- Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf. Acesso em: 15/01/2024.

MENDES, E. G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Revista brasileira de educação**, v. 11, n. 33, p. 387-405, 2006. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/v11n33/v11n33a02.pdf. Acesso em: 01/02/2024.

MENDES, R. **Painel de Indicadores da Educação Especial**. Disponível em: https://diversa.org.br/indicadores/. Acesso em: 26/03/2024.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. Disponível em: https://cursosextensao.usp.br/pluginfile.php/300166/mod_resource/content/1/MC2019%20Mi nayo%20Pesquisa%20Social%20.pdf. Acesso em: 01/02/2024.

MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador, BA: EDUFBA, 2012. p. 25-38.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**.2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

NOGUEIRA, *et al*, Aportes teóricos da Didática da Matemática para pesquisas em Educação Matemática Inclusiva. **BOLETIM GEPEM**. São Paulo, Nº 76, p. 184 – 201, jan. /jun. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/368803998_Aportes_teoricos_da_Didatica_da_Matematica_para_pesquisas_em_Educacao_Matematica_Inclusiva. Acesso em: 15/01/2024.

NÓVOA, A. **Formação de Professores e Profissão Docente.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2009.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1999.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p. 15- 33.

NÓVOA, A. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. In:

OLIVEIRA, É. Z. S. Formação Inicial de Professores de Matemática na Perspectiva Inclusiva. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação,** v. 8, n. 7, p. 445–460, 2022.

OLIVEIRA, M.; RAMOS, T.**Formação docente e práticas inclusivas no ensino da Matemática**. São Paulo: Editora Acadêmica, 2021.

PAIVA, T. Pesquisa aponta dez dos principais desafios para a oferta do AEE no Brasil. Disponível em: https://diversa.org.br/pesquisas/pesquisa-aponta-dez-principais-desafios-para- a-oferta-de-aee-no-brasil/. Acesso em: 25/04/2025.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: saberes e identidade. Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, p. 15-34, 1999. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=1001152. Acesso em: 15/01/2024

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.** São Paulo: Cortez, 2012.

PLETSCH, M. D. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar em revista**, p. 143-156, 2009. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/1550/155013364010.pdf. Acesso em: 15/01/2024.

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição. Editora Feevale, 2013. Disponível em: https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf. Acesso em: 01/02/2024.

RODRIGUES, O; CAPELLINI, V; SANTOS, D. **Fundamentos históricos e conceituais da Educação Especial e inclusiva**: reflexões para o cotidiano escolar no contexto da diversidade. Curso de Especialização em Educação Especial. 1 ed. São Paulo: Editora UNESP/Redefor II, 2014, 17 p. Disponível em https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/155246/1/unesp-nead_reei1_ee_d01_s03_texto02.pdf. Acesso em: 15/01/2024.

SANTANA, E. R. S; CASTRO, J. B. Equidade e Educação Matemática: experiências e reflexões. **Com a palavra, o professor**, v. 7, n. 17, p. 79-98, 2022. Disponível em: http://revista.geem.mat.br/index.php/CPP/article/view/779. Acesso em: 15/01/2024.

SCHÖN, D. A. **The Reflective Practitioner: how professionals think in action.** New York: Basic Books, 1983.

SILVA, G. H. G. Ações afirmativas e Educação Matemática: possibilidades de encontros entre diferenças no ensino superior. **BOLETIM GEPEM**. São Paulo, n.

76, p. 107-123, jan. /jun. 2020. Disponível em: https://periodicos.ufrrj.br/index.php/gepem/article/view/200/196. Acesso em: 15/01/2024.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TOKARNIA, M. **Cresce o número de estudantes com necessidades especiais**. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2019-01/cresce-o-numero-de- estudantes-com-necessidades-especiais. Acesso em: 01/08/2024.

UNESCO. **Declaração de Incheon: educação 2030** – Rumo a uma educação inclusiva e equitativa de qualidade e à aprendizagem ao longo da vida para todos. UNESCO, 2015.

VARELLA, K. L. S. et al. A Inclusão de Alunos com Necessidades Especiais na Educação Regular: Análise das Práticas e Estratégias que Podem ser Implementadas para Garantir que Alunos com Deficiências tenham Acesso Pleno Ao Currículo. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 9, p. 2103–2110, 2024.

VEIGA, I. P. A. Profissão professor Até quando?. **Revista Pleiade**, v. 1, n. 2, p. 29-40, 2007. Disponível em: https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/57. Acesso em: 01/02/2024.

ZANATO, R.; GIMENEZ, M. **Práticas inclusivas no ensino de Matemática**: desafios e possibilidades. Revista Brasileira de Educação Inclusiva, v. 12, n. 1, p. 45–60, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário de Pesquisa

Questionário de pesquisa - TCC Igor e Rafaela

Caro (a) aluno (a), este questionário é parte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) desenvolvido pelos licenciandos em Matemática do IFFluminense *campus* Campos Centro Igor Teixeira e Rafaela Almeida, orientado pela Profa. Angellyne Moço Rangel e tem por objetivo central analisar
como a temática da Educação Especial na perspectiva inclusiva está contemplada na formação inicial do professor
de Matemática de instituições públicas federais de educação superior do estado do Rio de Janeiro.
O presente estudo encontra-se subdividido em pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo, da qual este questionário é instrumento de coleta de dados. O público-alvo são os alunos concluintes (7° e 8° períodos) do Curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro.
Por isso, você está sendo convidado (a) a contribuir conosco! Gostaríamos de reforçar que sua participação é muito importante para a realização de nosso estudo e, por isso, agradecemos sua colaboração e disponibilidade!
Esclarecemos que sua participação é voluntária. As respostas serão tratadas somente para fins de pesquisa e na publicação dos resultados obtidos sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo. Você não terá nenhum gasto nem ganho financeiro por participar da pesquisa. Com sua participação, você estará contribuindo para a análise do fenômeno estudado e para a produção do conhecimento científico.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas por meio do e-mail: igor.teixeira@gsuite.iff.edu.br.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

5. 3. Idade:*

Marcar apenas uma oval.

- 18 a 25 anos 26 a
- 35 anos 36 a 45
- anos Acima de 45
- anos

6. 4. Qual o ano e semestre de ingresso no Curso de Licenciatura em Matemática* do IFFluminense campus Campos Centro?

7. 5. Período atual do Curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense campus Campos Centro: *

Marcar apenas uma oval.

- 7º período 8º período 8º
- período (apenas TCC)
-

8. 6. O que motivou seu ingresso no curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense? (pode ser marcada mais de uma opção) *
Marque todas que se aplicam.

- [ ] Influência de um (a) professor (a) da Educação Básica (inspiração)
- [ ] Identificação com o campo de conhecimento da Matemática
- [ ] Opção pela docência nesta área
- [ ] Incentivo da família
- [ ] Incentivo de amigos
- [ ] Ausência de curso de bacharelado em Matemática na instituição
- [ ] Infraestrutura da instituição e qualidade de ensino
- [ ] Concorrência no ingresso do curso (número candidato / vaga)
- [ ] Proximidade da instituição com minha residência
- [ ] Impossibilidade de ingressar em outro curso / instituição
- [ ] Outro: _____

9. 7. Em sua opinião, qual é o grau de importância em abordar e aprofundar estudos referentes à temática Educação Especial na perspectiva inclusiva ao longo da Licenciatura em Matemática? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito importante
- ◯ Impor tante
- ◯ Pouco importante
- ◯ Desimpor tante
- ◯ Não sei responder

10. 8. Em sua percepção, por que é importante abordar e aprofundar a temática Educação Especial na perspectiva inclusiva ao longo da Licenciatura em Matemática? (pode ser marcada mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Porque é uma modalidade de ensino que está presente no cotidiano escolar
- [ ] Porque o futuro docente terá (poderá ter) alunos público-alvo da modalidade em sua sala de aula
- [ ] Porque um curso de Licenciatura precisa abordar a maior gama possível de assuntos relativos à educação
- [ ] Porque o licenciado deve formar-se e estar preparado para as mais variadas modalidades do ensino
- [ ] Porque favorece a convivência com a diversidade dentro e fora das escolas
- [ ] Porque a legislação educacional prevê esse estudo
- [ ] Porque é primordial promover pesquisas sobre a modalidade
- [ ] Não considero importante
- [ ] Outro: _____

11. 9. Para você, quais saberes são necessários para uma atuação docente inclusiva? *

_____

_____

_____

_____

_____

12. 10. Qual (is) a (s) abordagem (ns) dada (s) à Educação Especial inclusiva no curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense? (pode ser marcada mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] É trabalhada como conteúdo/item da ementa de alguma disciplina
- [ ] Há uma disciplina específica na graduação
- [ ] É abordada na prática de Estágio Curricular Supervisionado
- [ ] É mencionada em alguma (s) disciplina (s)
- [ ] Não foi feita nenhuma abordagem até o momento
- [ ] Outro: _____

13. 10.1. Se foi realizada alguma abordagem sobre Educação Especial inclusiva ao* longo do curso, você consegue se lembrar de algum (a) autor (a) e/ou da discussão sobre esta temática:

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito frequentemente
- ◯ Frequentemente
- ◯ Ocasionalmente
- ◯ Raramente Nunca
- ◯

14. 10.2. Se foi realizada alguma abordagem sobre Educação Especial inclusiva ao longo do curso, de que maneira os professores trabalham (ou trabalharam) a temática Educação Especial na perspectiva inclusiva em seu curso de graduação? (pode ser marcada mais de uma opção) *
Marque todas que se aplicam.

- [ ] Abordagem em aula envolvendo aspectos teórico-conceituais da temática
- [ ] Discussão em aula mediada pelo (a) professor (a)
- [ ] Atividades Individuais
- [ ] Atividades em grupo (produção escrita)
- [ ] Atividades em grupo (seminários / apresentações)
- [ ] Elaboração de materiais afins à temática
- [ ] Práticas no Laboratório de Ensino e Aprendizagem em Matemática (LEAMAT)
- [ ] Exemplificação / extensão de outro conteúdo
- [ ] Menção sem aprofundamento sobre a temática
- [ ] Não foram propostas atividades sobre a temática
- [ ] Outro: _____

15. 11. Você considera suficiente (em termos de tempo, conteúdos e práticas) a abordagem sobre a Educação Especial na perspectiva inclusiva realizada ao longo da sua graduação? (pode ser marcada mais de uma opção) *
Marque todas que se aplicam.

- [ ] Sim, a carga horária dedicada à temática é suficiente
- [ ] Sim, os conteúdos sobre a temática são compatíveis com a formação para minha atuação futura
- [ ] Sim, as práticas inclusivas vivenciadas no curso são suficientes
- [ ] Não considero a carga horária suficiente
- [ ] Não considero os conteúdos compatíveis com a atuação docente futura
- [ ] Não considero as práticas inclusivas propostas ao longo do curso suficientes
- [ ] Não sei responder

16. 12. O que você entende por Educação Especial Inclusiva?*

17. 13. Sobre a afirmativa: A inclusão permite o acesso às escolas por meio de uma série de possibilidades, desde a inserção em salas de aula do ensino regular até a inserção em escolas especiais. *

Marcar apenas uma oval.

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo

18. 14. Em sua opinião, é necessário que sejam previstas adaptações curriculares* para o público-alvo da Educação Especial?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não sei responder

19. 15. Durante sua formação na Licenciatura em Matemática, houve alguma experiência curricular ou extracurricular relacionada à temática de inclusão? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não Lembro

20. 15.1. Se sim, qual/quais foi/foram essa (s) experiência (s)? (pode ser marcada mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Aulas com professores do curso
- ☐ Aulas com professores convidados
- ☐ Eventos Internos (Congresso, Simpósio, Seminários, etc.)
- ☐ Eventos Externos (Congresso, Simpósio, Seminários, etc.)
- ☐ Visitas Técnicas
- ☐ Projetos Institucionais (Pesquisa, Extensão, PIBID, Residência Pedagógica, etc)
- ☐ Outro: _____

21. 16. Você tem alguma experiência profissional / acadêmica ou vivência pessoal / familiar com pessoas que compõem o público-alvo da Educação Especial (pessoas com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades e superdotação)? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

22. 16.1. Caso tenha alguma experiência ou vivência, relate brevemente:*

23. 17. Você conhece algum estudante com deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades / superdotação formado ou cursando a Educação Superior? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

24. 18. Ao longo do Curso de Licenciatura em Matemática no IFFluminense, você estudou com colegas ou professores com deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades / superdotação? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, estudei com colegas
- Sim, estudei com colegas e professores
- Sim, estudei com professores
- Não
- Não sei responder

25. 19. Sobre a afirmação: O direito à diferença nas escolas desafia o sistema escolar brasileiro atual ainda marcado por práticas de exclusão. *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Não concordo nem discordo
- ◯ Discordo parcialmente
- ◯ Discordo

26. 20. Para você, existem desafios em relação à efetivação da modalidade de Educação Especial nas escolas? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não sei responder

27. 20.1 Se sim, qual (quais) é (são) esse (s) desafios (s)? (pode ser marcada mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Falta de qualificação / capacitação dos profissionais da educação
- ☐ Ausência ou número insuficiente de profissionais de apoio (mediador, intérprete, cuidador, etc) nas escolas
- ☐ Ausência acessibilidade nas escolas
- ☐ Carência de recursos adequados nas escolas
- ☐ Ausência (ou mau funcionamento) de sala de recursos / setor de apoio nas escolas
- ☐ Falta de apoio das instituições / sistemas de ensino para com a modalidade
- ☐ Falta de apoio (ou apoio insuficiente) das famílias
- ☐ Resistência de professores à inclusão escolar
- ☐ Resistência de pais/responsáveis dos alunos que não se enquadram no público-alvo da modalidade
- ☐ Outro: _____

28. 21. Como concluinte do Curso de Licenciatura em Matemática e futuro (a) professor (a), você se sente preparado (a) para atuar com o público-alvo da Educação Especial, considerando a abordagem sobre a modalidade desenvolvida ao longo do curso? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Totalmente
- ◯ Parcialmente
- ◯ Não me sinto preparado (a)
- ◯ Não sei responder

29. 21.1. Comente a resposta anterior.*

_____

_____

_____

_____

_____

30. 22. Após a conclusão da sua graduação, você pretende fazer cursos de formação continuada com a temática Educação Especial inclusiva? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez

31. 23. Utilize o campo abaixo caso deseje acrescentar alguma observação ou relato sobre Educação Especial inclusiva / inclusão. *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários