

# **ANÁLISE DA FORMAÇÃO INICIAL EM MATEMÁTICA: um olhar voltado à produção acadêmica dos egressos**

**Victória Galindo de Lima<sup>1</sup>**

vgl@discente.ifpe.edu.br<sup>1</sup>

**Érika Carla Alves Canuto da Costa<sup>2</sup>**

erika.canuto@pesqueira.ifpe.edu.br<sup>2</sup>

## **RESUMO**

Esse artigo é produto do projeto de iniciação científica intitulado: “Análise da Formação Inicial Ofertada pelo Curso da Graduação em Matemática do IFPE/Pesqueira: um olhar voltado à produção acadêmica dos egressos, que teve por objetivo analisar os trabalhos de conclusão de curso, bem como outras produções acadêmicas. Neste artigo procuramos analisar os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e os Artigos Científicos produzidos no Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), no campus Pesqueira (IFPE); para tanto, realizamos uma revisão de literatura e elencamos os descritores para realização da análise da produção acadêmica, onde os mesmos foram catalogados para auxiliar na sistematização. Os resultados obtidos foram expostos em gráficos, tendo suas principais características comentadas. As análises referentes a esses trabalhos mostram que a temática mais abordada faz referência à pesquisa de campo, com ênfase destinando-se ao Ensino Fundamental e Ensino Médio, como também mostra que a maioria desses trabalhos tiveram como orientadores apenas dois professores. Concluímos que o número de alunos que ingressam no curso e conseguem defender o TCC e concluir o curso é baixo. Pensando nisso, sugerimos que enquanto instituição deem mais visibilidade aos trabalhos produzidos no curso em questão, sendo aprimorando a plataforma virtual da instituição e acompanhamento do discente, para que os mesmos cheguem a produção do TCC.

**PALAVRAS CHAVE:** TCC. PESQUISA. ANÁLISE DE DADOS.

## **1 INTRODUÇÃO**

Segundo dados do Censo do Ensino Superior (BRASIL, 2007a), entre 1990 e 2005, dentre os supracitados componentes curriculares, o Curso de Licenciatura em Matemática obteve um pequeno número de concluintes. Além disso, com base nos dados do INEP, inseridos no referido relatório, apenas 41% dos professores em atuação na disciplina de Matemática apresentam formação específica.

Considerando, então, essas informações e o fato de que o número de vagas oferecidas pelas universidades para os cursos de Licenciatura é insuficiente para a demanda atual, o Governo Federal, através do Ministério da Educação, atribuiu aos

Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados pela Lei No 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a importante função de ministrar, em nível de educação superior, cursos de formação em ciências e matemática, conforme previsto na alínea b do inciso VI do caput do art. 7º da referida Lei.

O funcionamento do curso superior de Licenciatura em Matemática do Campus Pesqueira foi aprovado em 07 de março de 2006, Resolução 12/2006 – GR. Em 06 de fevereiro de 2007, ocorreu a aula inaugural do curso de Licenciatura em Matemática no auditório da UNED Pesqueira do CEFET-PE.

Após três anos de funcionamento, o projeto do curso foi reestruturado e aperfeiçoado, atendendo de forma mais consistente às demandas e expectativas da sociedade, tanto no aspecto de formação profissional quanto no da atuação do desenvolvimento de práticas cognitivas mais significativas.

Historicamente o processo de formação de professores tem sido tema de debates entre políticos, professores, universidades e pesquisadores na área de educação. Embora esse processo tenha ao longo da história sofrido várias mudanças, parece-nos longe de conseguirmos um ideal desejado. Ponte (2010) defende que a formação inicial é um suporte fundamental para o desenvolvimento profissional, e não só útil, como necessária para permitir uma variedade de percursos no processo educativo e, por isso, necessária um olhar crítico de seu processo.

Diante de tais fatos temos que, por ser o curso de graduação em matemática um campo de formação de docentes críticos-reflexivos e as produções acadêmicas, em especial o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) um instrumento obrigatório, ao qual se mobiliza os saberes diante de problemáticas que necessitam dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, a atual pesquisa objetiva analisar esses trabalhos a fim de expandir o conhecimento dos temas já trabalhados, explorar a relação aluno - orientadores.

Tendo por objetivo inventariar as produções acadêmicas dos egressos, foram realizadas ao longo de todo o processo de pesquisa revisões bibliográficas acerca da formação docente e produções acadêmicas, bem como estudos a respeito da metodologia de Análise de Conteúdo, a fim de catalogar e sistematizar os dados encontrados

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE**

A formação inicial do professor é regida por diretrizes e normativas, pode-se citar aquelas previstas pelo Ministério da Educação. Tais diretrizes abordam noções como o perfil dos formandos, Competências e Habilidades, Estrutura do Curso, etc. Essa formação inicial engloba os conteúdos específicos do curso de Licenciatura em Matemática e as atividades complementares, é importante destacar que fica a cargo das IES (Instituição de Ensino Superior) elaborar o currículo de acordo com os conteúdos previstos pelas diretrizes curriculares de matemática.

Para a licenciatura serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os

conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio. (MEC, 2001, p.06)

Desse modo, cada IES irá desenvolver uma matriz curricular própria, com conteúdos divididos em: Comum a todos os cursos de licenciatura, que são os conteúdos obrigatórios a serem cursados; Complementares, que são as atividades que contemplam a formação do discente como estudioso e pesquisador.

Algumas ações devem ser desenvolvidas como atividades complementares à formação do matemático, que venham a propiciar uma complementação de sua postura de estudioso e pesquisador, integralizando o currículo, tais como a produção de monografias e a participação em programas de iniciação científica e à docência. (MEC, 2001, p. 06)

Diante disso, ao analisar a matriz curricular do Curso de Licenciatura em Matemática do IFPE Campus Pesqueira, contida no PPC da instituição, verificou-se que os conteúdos obrigatórios da grade curricular consistem em: Formação Específica, Formação Pedagógica, Prática como Componente Curricular, Estágio Curricular Supervisionado. Esses componentes totalizam 2700 h/a. Já os conteúdos Complementares consistem em: Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, o que totalizam 200 h/a.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), caracteriza-se como etapa obrigatória para concluir o curso de Licenciatura em Matemática, o qual deve ser produzido individualmente. O PPC do curso destaca que para obtenção da conclusão do curso o discente necessitará desenvolver um TCC, onde o mesmo poderá ser desenvolvido na forma de artigo e apresente a parte destinada ao conteúdo específico, como também ao conteúdo pedagógico.

Entretanto, no caso do curso de Licenciatura em Matemática do IFPE - Campus Pesqueira, instituição alvo desta pesquisa, o modelo de TCC passou por variações ao longo dos anos .

Verificou-se também que o intuito principal da produção do TCC está voltado para a relação teoria e prática, na qual é feita uma abordagem de temas da matemática, desenvolve-se um planejamento acerca desse tema e realiza-se a parte de execução da pesquisa, tendo como objetivo sanar ou contribuir para que determinado problema seja sanado futuramente, isso no que se refere à área de formação específica.

## 2.2 METAPESQUISA

A metapesquisa que é definida como, a pesquisa sobre pesquisas, é um campo em ascensão no âmbito da política-educacional, que surgiu em 2010, objetivando inicialmente incentivar os estudos sobre referenciais teóricos-epistemológico da pesquisa em política-educacional. O despertar por tal interesse nesse campo surgiu a partir da *Red de Estudios Teóricos y epistemológicos en Política Educativa (ReLePe)*, Fundada por pesquisadores brasileiros e argentinos, (Mainardes, 2018). Por isso muitas das pesquisas encontradas que se utilizam desse termo estão em espanhol. No Brasil, ainda

existem poucas pesquisas que fazem parte desse campo (se comparado com outros campos de pesquisas grandemente utilizados).

Foram analisadas durante o processo de elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), algumas pesquisas que também são classificadas como metapesquisa. Essas pesquisas (ambas do estado de Pernambuco), se utilizaram da Metapesquisa para garantir um olhar mais aguçado sobre determinados aspectos dos cursos analisados, a partir de análises de Trabalhos de Conclusão de cursos ou de dissertações de mestrado. Dentre as quais pode-se destacar, as pesquisas de:

Giliandson de França Aguiar, com o tema “10 anos da Licenciatura em Física do IFPE - Campus Pesqueira: análise dos Trabalhos de Conclusão de Curso”, teve por objetivo catalogar e analisar 55 (cinquenta e cinco) Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) da Licenciatura em Física do IFPE Campus Pesqueira. Utilizando-se de revisão de literatura, ficha catalográfica, por meio de descritores escolhidos apropriadamente para o curso a ser analisado, a fim de se obter os resultados apresentados e a sistematização dos resultados por meio de gráficos (AGUIAR, 2021). Dentre os resultados pode-se destacar algumas semelhanças, como a maioria das orientações concentrarem-se em poucos professores e focos que apresentam uma grande concentração em Recursos Didáticos e Conteúdo/Método.

Outro trabalho na mesma perspectiva é o de Nayra M<sup>a</sup> da Costa Lima, tendo por tema: "O uso de jogos no ensino de matemática nas dissertações do PPGE/UFPE", que buscou analisar dissertações (do período de 2002 a 2010) do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências (PPGE), da Universidade Federal Rural de Pernambuco, tendo por objetivo, analisar as principais contribuições apontadas pelos autores referentes à utilização de jogos para a aprendizagem de Matemática; ao todo foram analisadas 5 (cinco) dissertações que se adequaram aos objetivos da pesquisa. Os principais pontos destacados pelas dissertações analisadas foram, a melhoria da motivação do aluno e a situação contextualizada que o jogo proporcionou para o ensino de conteúdos matemáticos, ressaltando assim a importância da utilização de Recursos Didáticos na sala de aula, bem como a preocupação dos docentes por recursos que facilitem a aprendizagem de estudantes (LIMA, 2012).

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa em questão enquadra-se como uma pesquisa “quali-quantitativa” a qual tem o intuito de analisar as produções acadêmicas mais detalhadamente alguns significados que dizem respeito a temas relacionados à formação inicial dos docentes, egressos do IFPE/Pesqueira a partir de suas produções acadêmicas. Semelhantemente há diversos autores que utilizaram esse tipo de análise em pesquisas, relacionadas à produção acadêmica, dentre os quais vale ressaltar: KAWAMURA, 1998; SALÉM, 1993; LEMGRUBER, 1999; MARANDINO, SCARPA, 1998; FERREIRA, 2001; MOREIRA, 2003; SLONGO, 2004, entre outros, apud CANUTO, 2014).

Nesse sentido, essa pesquisa configura-se em uma pesquisa documental que, conforme Gil (2008), assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica, a única diferença

entre ambas está na natureza das fontes. Isso porque, enquanto a pesquisa bibliográfica “se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto”, a pesquisa documental “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (GIL, 2008, p. 51).

Sendo assim realizada por meio da metapesquisa, que de acordo com Zhao (1991, apud MAINARDES, 2018) é a realização de uma pesquisa sobre pesquisas já produzidas anteriormente. A fim de desenvolver reflexões sobre, bem como os processos de criação das mesmas.

A Metapesquisa pode ser conceituada como uma pesquisa sobre outras pesquisas, como também uma pesquisa a qual tem por intuito explicar o processo sobre um determinado tema ou área de estudo. (Mainarder apud Rosenbaum; Langhin-Richsen-Rohling, 2018, pág.3)

Entende-se, por produções acadêmicas: Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), artigos científicos publicados por discentes, através de programas, como PIBIC, PIBID, Residência Pedagógica, entre outros. No primeiro momento foi realizada a análise dos trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), presencialmente no campus. No entanto, a partir do momento que houve uma restrição nas entradas no IFPE, devido a pandemia, foi necessário fazer esse processo de forma remota.

Assim, foram disponibilizados pela coordenação de matemática trinta e seis (36) trabalhos de conclusão de curso (TCCs) por meios eletrônicos (e-mail). Por tanto, apenas os que me foram disponibilizados de forma remota serão trabalhados nessa pesquisa. Em relação aos artigos científicos, esses foram obtidos através de pesquisas nas seguintes plataformas, Google Acadêmico, Lattes, Google, por meio dessas ferramentas foram encontrados vinte e cinco artigos (25), publicados por discentes.

Durante esse processo de análise dos TCCs foram observadas características pertinentes aos mesmos, logo após esse estudo foram desenvolvidos gráficos de dados e essas características foram elencadas nesses gráficos. Sabe-se que cada TCC é um trabalho específico de cada autor, mas ainda assim alguns destes trabalhos apresentam certos pontos em comum, como por exemplo: A área do currículo a que se destina; as referências utilizadas em citações no decorrer do trabalho; Série/ano a que se destina; etc; são características que nos levam a compreender melhor o TCC como pesquisa e os padrões existentes nos mesmos.

No processo de catalogação, foram catalogadas as produções por tipo para só então serem adaptadas a ficha catalográfica, já utilizado por outros pesquisadores, para cada tipo de produção (USP/IFUSP,1992, 1996; MEGID NETO, 1998, KAWAMURA, SALÉM, 1993; LEMGRUBER, 1999; MARANDINO, SCARPA, 1998; FERREIRA, 2001; MOREIRA, 2003; SLONGO, 2004, entre outros, apud CANUTO, 2014). No entanto, após o início das restrições de entradas no IFPE, devido a pandemia em virtude do COVID-19, esse processo deu-se de forma remota. Os Trabalhos de Conclusão de Curso, a coordenação do curso de licenciatura em Matemática, realizou o envio dos mesmos, por meios eletrônicos. E os artigos aqui utilizados sucederam-se a partir de pesquisas por meio do Google Acadêmico e pelo perfil Lattes de alguns dos docentes da instituição.

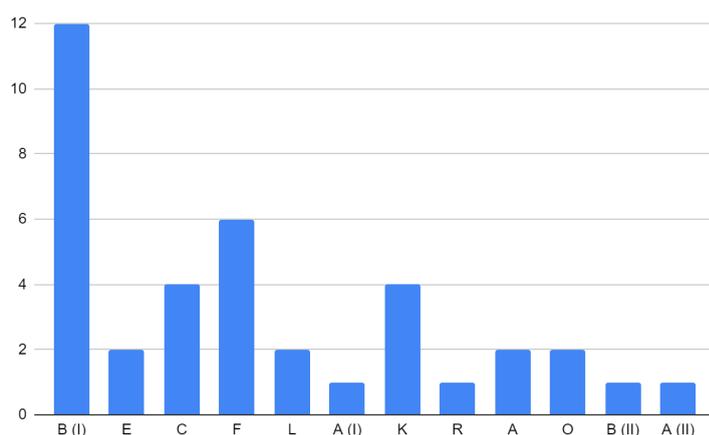
Com relação ao processo de catalogação, foram utilizados os descritores do CEDOC e alguns outros, tais como: Estratégias Metodológicas, Ensino da Matemática e Análises de TCCs; a fim de contemplar/englobar com maior afinco os objetivos aqui propostos. Selecionados a partir de estudos e observações nos documentos utilizados. Permeando todas as etapas, foram realizados estudos bibliográficos quanto à teoria sobre formação de professores, pesquisa da pesquisa e análise do conteúdo. Por fim, foi realizado a análise dos dados, sua sistematização a fim de gerar o produto desta pesquisa, inicialmente essa pesquisa se deu a partir do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), e posteriormente foi transformada e aprofundada a fim de se obter o referente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Foram catalogadas 36 (trinta e seis) Trabalhos de Conclusão de Curso, desses 2 (dois) possuíam mais de um orientador, contabilizando ao final 38 orientações. Outro ponto que deve-se ressaltar, é que a fim de preservar as identidades dos orientadores seus nomes foram abreviados.

#### 4 RESULTADOS E ANÁLISE

Sabe-se que o TCC é de fato uma produção individual e, também, obrigatória. Porém, quando analisado o decorrer do processo de desenvolvimento e produção do TCC é nítido que existe uma parceria muito importante para que essa produção caminhe da melhor maneira possível, que é a parceria entre orientador e orientando. Essa parceria é importante no quesito agregar conhecimento no decorrer da pesquisa, pois tem-se no orientador além de seu lado docente, o seu lado pesquisador, que poderá favorecer no desenvolvimento da pesquisa a partir do seu campo de estudo e metodologias utilizadas.

Figura 1: Contagem de TCC por Orientador



Fonte : Próprio autor

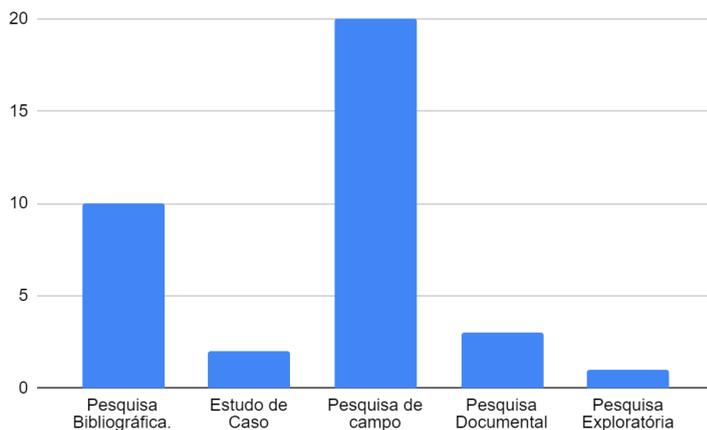
No gráfico acima temos os dados referentes à quantidade de TCCs por orientador, podemos observar que alguns nomes aparecem com uma maior quantidade de TCCs, no caso os professores 'F' e 'B' ou seja, dentre os docentes citados foram esses dois professores os que mais orientaram no processo de desenvolvimento dos TCCs, com 50% destes trabalhos sendo orientados pelos

mesmos.

Outro ponto relevante no gráfico geral de orientadores, é o fato de que a maioria dos docentes em questão, cerca de 83,3% destes docentes acumulam menos de 5 orientações de TCCs, nesse caso é importante que a instituição investigue o porquê deste fato, se isso está associado talvez a falta de conhecimento dos discentes em relação à formação do professor e a sua área de atuação e pesquisa, para então escolher um docente que se adeque melhor ao tipo de pesquisa o qual pretende fazer.

Por outro lado, essa interação entre orientador e orientando agrega no processo de construção da pesquisa e apresenta um peso importante no quesito trabalho e objetivos do trabalho. Vale ressaltar ainda que, o trabalho do docente quando o mesmo aceita ser orientador em uma pesquisa é redobrado, quando comparado com determinadas profissões onde as mesmas constituem o trabalho interativo.

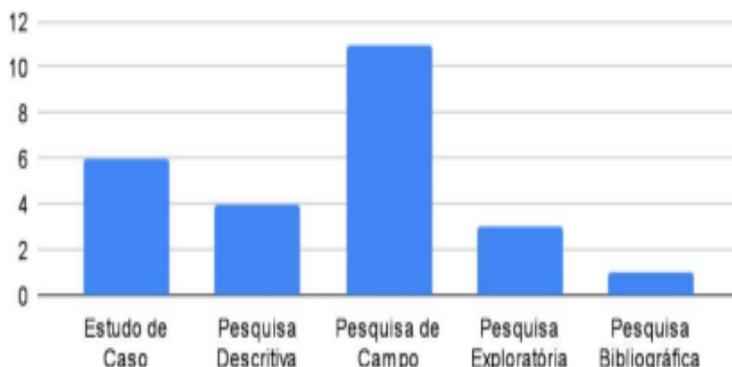
Figura 2: Tipo de Pesquisa dos TCCs



Fonte: Próprio autor

Outro descritor analisado nos trabalhos foi em relação aos tipos de pesquisa, a saber: Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa de Documental, Pesquisa Exploratória e Estudo de Caso. Ao analisar o gráfico 2, pode-se observar que a pesquisa de campo aparece em primeiro lugar com 20 (vinte) TCCs, ou seja, aproximadamente 55,6% dos TCCs produzidos têm como foco este tipo de pesquisa.

Figura 3: Tipo de Pesquisa dos Artigos

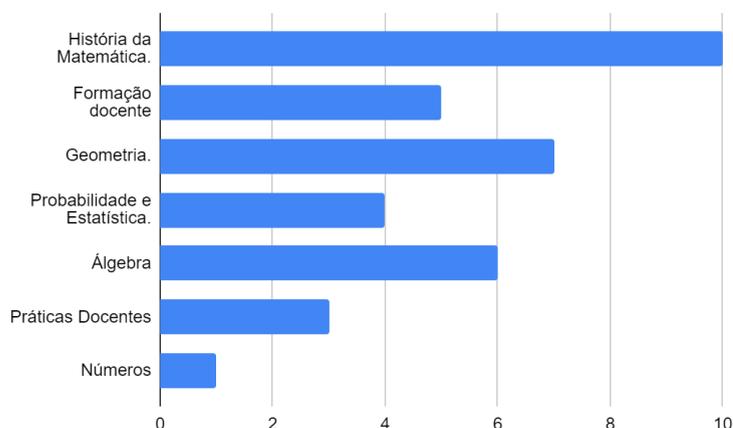


Fonte: Próprio autor

No terceiro gráfico o descritor analisado foi o tipo de pesquisa, mas, em relação às pesquisas dos artigos catalogadas, sejam elas frutos do PIBIC, PIBITI, Residência Pedagógica, etc. Este gráfico faz referência aos tipos de pesquisas dos artigos desenvolvidos, também observamos que a pesquisa de campo foi o tipo de pesquisa escolhida na maioria dos artigos. Esses dados nos revelam algo importante que está associado à escolha do tipo de pesquisa pelo orientando. Esse tipo de pesquisa, denominada pesquisa de campo segue certos passos no seu desenvolvimento, primeiramente é importante que se faça uma observação acerca do problema a ser estudado (o problema de pesquisa), depois se faz necessário que se faça a coleta de dados referentes ao problema, logo após se faz a análise desses dados e por fim é feita a interpretação dos mesmos.

Pode-se dizer que, o desejo de realizar esse tipo de pesquisa advém de experiências que o aluno teve durante o curso, pois alguns destes TCCs e artigos tem como objetivo contribuir para a solução de determinados problemas no contexto da sala de aula. Como também o fator de escolha pode estar associado à participação em algum projeto durante o curso ou até mesmo às intervenções durante o período de estágios.

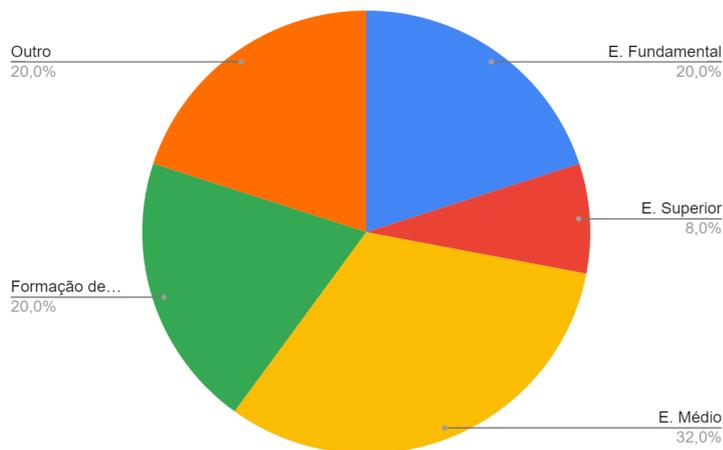
Figura 4: Área do Currículo Escolar



Fonte: Próprio Autor.

Partindo do pensamento, de que o discente sente a necessidade de aprofundamento sobre os conhecimentos referentes a parte histórica dos conteúdos matemáticos abordados durante suas pesquisas, observou-se que dos TCCs analisados a área do currículo escolar mais abordada em, aproximadamente, 27,7% dos TCCs foi história da matemática. Esses dados implicam no fato dos discentes enquanto pesquisadores, no desenvolvimento dos TCCs, buscarem compreender o processo histórico de determinado conteúdo alvo da pesquisa, para melhor desenvolver a sua pesquisa. Isso porque entender e/ou buscar entender esse processo aprofunda os conhecimentos que o discente tem enquanto pesquisador em relação ao conteúdo foco da pesquisa, seu processo de desenvolvimento, aplicação, etc; contribuindo no desenvolvimento da pesquisa.

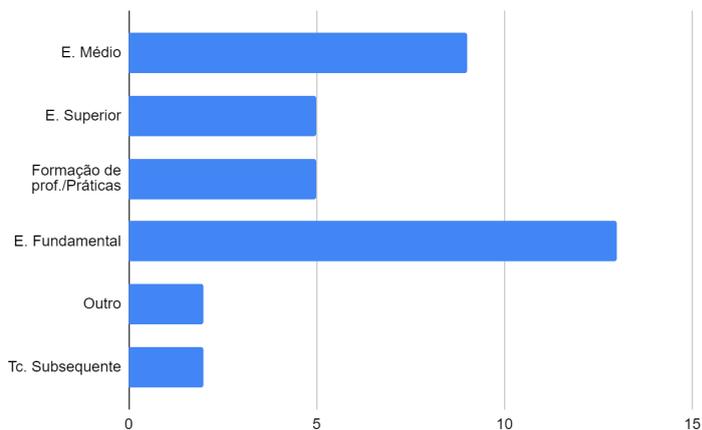
Figura 5: Nível a que se Destinam os Artigos



Fonte: Próprio Autor.

Outro ponto relevante em relação aos trabalhos analisados (TCCs e artigos) é o nível a que se destinam. Dos artigos observados, cerca de 52% são destinados ao Ensino Fundamental e ao Ensino Médio. Esse fato pode ter relação com o tipo de programa ao qual o discente pertencia no momento de produção dos artigos, pois esse programa poderia ter como intuito o desenvolvimento de pesquisas nesses níveis de ensino em particular.

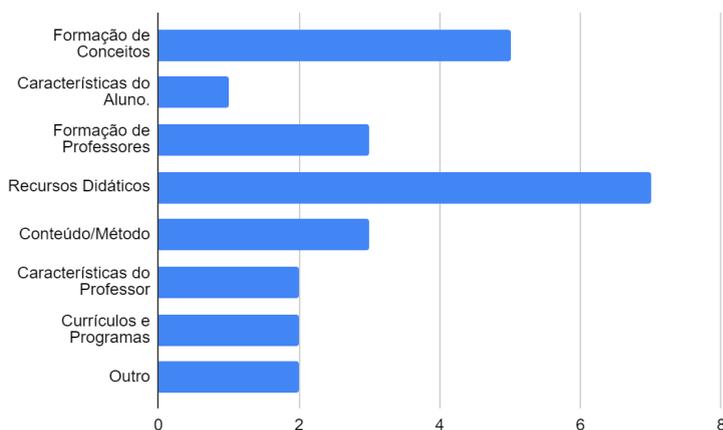
Figura 6: Nível a que se Destinam os TCCs



Fonte: Próprio Autor.

Na análise dos TCCs, esse cenário se repete, dos TCCs analisados o Ensino Fundamental e Ensino Médio apresentam os maiores quantitativos de trabalhos desenvolvidos. Nesse caso, essa escolha pode ter ligação direta com o Curso de Licenciatura em Matemática, pois o mesmo tem como objetivo preparar o discente, enquanto futuro professor, para atuar diretamente nesses níveis de ensino. O que pode ocasionar nos discentes o desejo de desenvolver o TCC voltado para o nível Fundamental ou nível Médio de ensino.

Figura 7: Focos (CEDOC) dos Artigos

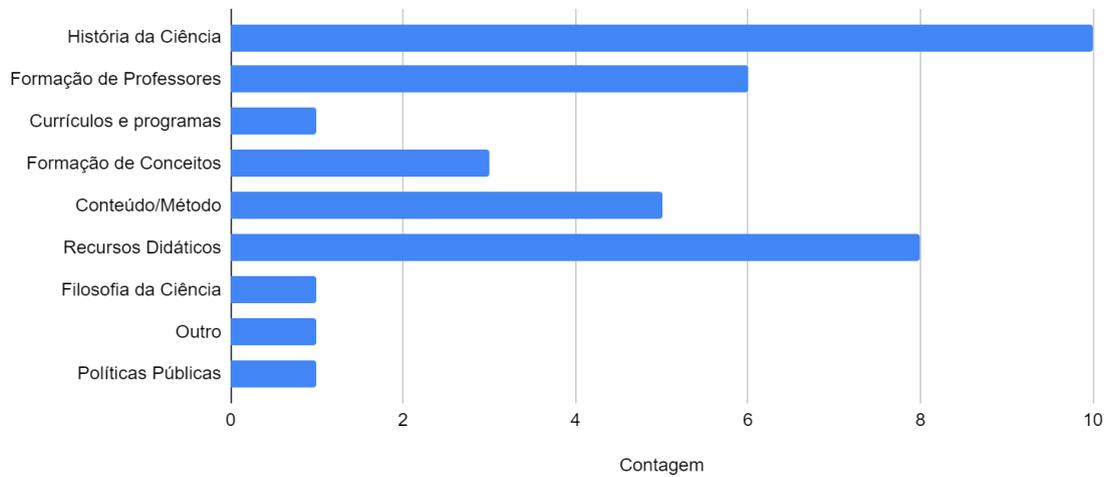


Fonte: Próprio Autor.

Em relação à análise dos focos referente aos artigos, observou-se que a área de Recursos Didáticos apresentou um maior número de artigos produzidos, seguida pela Formação de Conceitos, ou seja, 48% dos artigos produzidos apresentaram tais focos. Isso implica diretamente nos programas de pesquisas aos quais os estudantes pertenciam, pois esses focos apresentam fatos importantes para o

desenvolvimento das pesquisas às quais resultam nos artigos, levando os discentes a compreender quais os melhores recursos para trabalhar determinado conceito.

Figura 8: Focos (CEDOC) dos TCCs



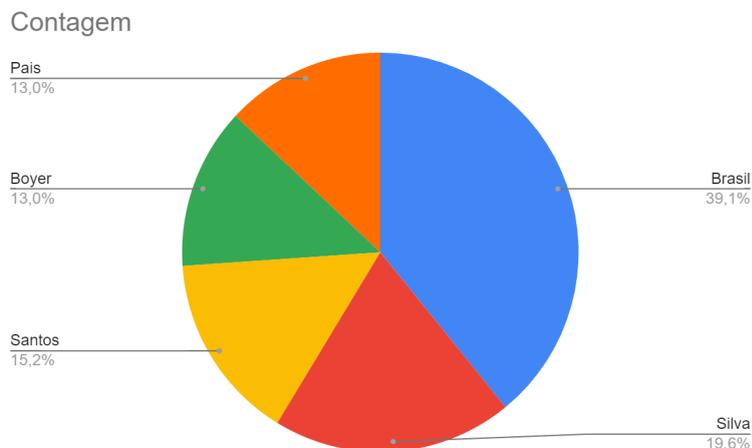
Fonte: Próprio Autor

A contagem dos focos referentes aos TCCs analisados apresentou as áreas de História da Ciência, Recursos e Formação de Professores como as mais abordadas, com cerca de 66,7% dos TCCs desenvolvidos. Quando compara-se os resultados obtidos em relação a análise dos focos dos trabalhos referente a esta pesquisa com os focos apresentados no trabalho de Giliandson Aguiar (2021), trabalho este que faz referência a análise dos trabalhos de conclusão de curso da Licenciatura em Física, notamos uma certa diferença, enquanto no presente trabalho os focos com maior destaque são voltados para as áreas de História da Ciência, Recursos Didáticos e Formação de Professores, no trabalho de Giliandson os focos são voltados para área de Recursos Didáticos, Conteúdo/Método e Instrumentação.

“O foco temático foi adaptado do trabalho de Prado (2010, apud CANUTO, 2014), pois não necessariamente os TCCs analisados apresentavam todos os focos descritos, então classificamos em 9 categorias, ilustrado na Figura 6. O mais utilizado, com 75% dessa distribuição ficou entre Recursos didáticos, Conteúdo/Método e Instrumentação, que por sua vez, boa parte são voltadas para o ensino de Física.”(AGUIAR, 2021, p.12)

Essa diferença pode ter relação com a diferença entre os cursos Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Física. Entretanto, quando observa-se os focos mais abordados nesses trabalhos, percebemos a preocupação dos discentes com o conhecimento histórico sobre os conteúdos trabalhados, como também o desenvolvimento de métodos e recursos para melhor trabalhar esses conteúdos em sala de aula, vindo assim a contribuir no quesito formação do professor.

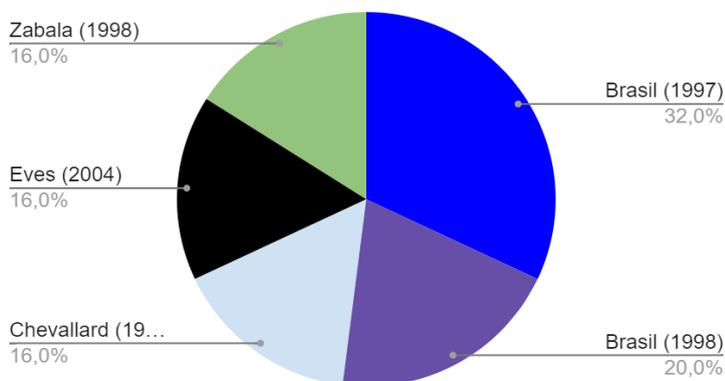
Figura 9: Referencial Teórico Por Autores



Fonte: Próprio Autor.

O referencial teórico que reúne os autores/obras mais utilizadas/citadas nos trabalhos analisados foi distribuído em dois gráficos. O primeiro faz referência a contagem do referencial de acordo com os autores mais abordados, neste gráfico o autor que obteve mais citações foi Brasil, seguido por Silva.

Figura 10: Referencial Teórico por Obras

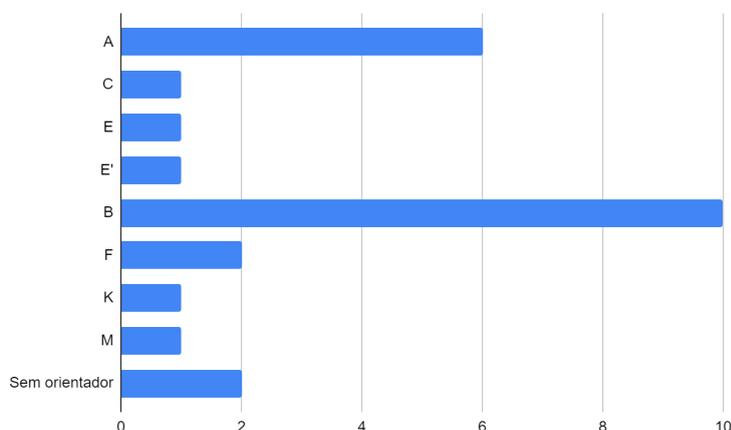


Fonte: Próprio Autor.

O segundo gráfico condizente ao referencial teórico aborda a contagem de referencial de acordo com as obras citadas. Onde as obras mais citadas foram Brasil (1997) e Brasil (1998). A referência a essas obras e escolha por citá-las em seus trabalhos, pode ter relação direta com a escolha de qual embasamento utilizar no desenvolvimento do trabalho, como também estar associada a abordagem e contextos que norteiam o professor em sala de aula, isso porque ao citar esse tipo de obra/autor o discente está fazendo uso de documentos que fazem norteiam a educação em âmbito nacional, que regem esse contexto educacional. Fazendo esse

uso então o discente busca embasar suas pesquisas de acordo com certos pontos destes documentos, pontos estes que se assemelham aos objetivos que o discente tem em relação ao desenvolvimento destas pesquisas em campo.

Figura 11: Orientadores (publicações)



Fonte: Próprio Autor.

A análise dos artigos referentes a publicações/orientadores, apresenta 64% dos artigos produzidos, tendo como orientador apenas 2 docentes, que são B e A. Esse fato pode estar associado a escolha do discente pela área de pesquisa do docente, como também a disponibilidade deste docente ou ainda ao programa ao qual esse discente está inserido.

## CONCLUSÕES

Com base nos aspectos referentes à análise de dados, foram catalogados e analisados os TCCs referentes ao curso de Licenciatura em Matemática. No decorrer desse processo algumas dificuldades foram encontradas, como citadas inicialmente, no que diz respeito ao acesso e verificação de exemplares de TCCs, isso pode ser explicado devido à falta de sistematização destes trabalhos, de um modelo de TCC que poderia estar em vigor e contribuir para uma melhor verificação desses TCCs. O que pode-se observar durante essas análises é que o número de trabalhos de conclusão de curso defendidos é muito baixo.

A partir da catalogação e análise de dados coletados durante a pesquisa, observou-se que a maioria das orientações concentram-se em poucos docentes, quando na verdade essas orientações deveriam ser mais distribuídas em relação aos demais orientadores da instituição. Dessa forma, faz-se necessário averiguar porquê isso ocorreu, verificando porque esse discentes não escolheram outros professores; se foi por questões de linha de pesquisa, por disponibilidade dos mesmos, ou outros fatores. Sugere-se dessa que haja uma divulgação apropriada acerca da formação dos professores do quadro de pessoal do curso de Licenciatura em Matemática, como também da sua área de pesquisa, isso pode contribuir na escolha do orientador por parte do orientando, na redistribuição de professores enquanto orientadores e na expansão das linhas de pesquisa referentes aos campos da matemática.

Foi identificado que, a grande maioria destes TCCs destina-se ao nível de Ensino Fundamental e de Ensino Médio, o que mostra a preocupação dos autores com esses níveis de ensino e a escolha por temas que viabilizem melhorias no Ensino de Matemática. Nesse quesito, levando-se em consideração que o curso de Licenciatura em Matemática tem como objetivo formar professores de matemática capacitados, que tenham habilidades, conhecimentos e atitudes de um profissional preparado para atuar nos Ensinos Fundamental e Médio.

O presente trabalho supriu as expectativas colocadas inicialmente, isso porque com a catalogação e análise dos dados obtidos a partir do estudo realizado nos TCCs, foram identificadas características presentes nos trabalhos condizentes com o nível a que destina-se, a linha de pesquisa, referência mais utilizadas, etc; Esses aspectos proporcionam um olhar mais abrangente sobre a formação inicial docente dos estudantes da Licenciatura em matemática da instituição em questão, como identificar possíveis problemas relacionados aos diversos aspectos analisados.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, G. F.. 10 anos da licenciatura em Física do IFPE - campus Pesqueira: análise dos Trabalhos de Conclusão de Curso. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Física) - Instituto Federal de Pernambuco, Pesqueira, 2021.

ANGELO, C. B.. Cenário da produção acadêmica em história da matemática no ensino de matemática: uma análise reflexiva das teses e dissertações (1990-2010). 2014. 181f. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 1977.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Escassez de professores no ensino médio: propostas e emergenciais. Brasília, 2007a.

CANUTO, É. C. A.. O saber ser e o saber fazer na educação matemática: análise de egressos de um mestrado profissional em ensino. 2014. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, 2014.

GIL, A. C.. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008. GRÁCIO, M. M. C.; GARRUTTI, É. A. Estatística aplicada à educação: uma análise de conteúdos programáticos de planos de ensino de livros didáticos. Revista de Matemática e Estatística, São Paulo, v. 23, n. 3, p.107-126. Abr. 2005.

LASSWELL, H. 1982a [1949]. Por que ser quantitativista? In: LASSWELL, H; KAPLAN, A. (org.) A linguagem da política. Brasília: Editora da Universidade de Brasília.

LIMA, N. M. C.. O uso de jogos no ensino de matemática nas dissertações do PPGEC/UFRPE. Dissertação. UFRPE, 2012.

MAINARDES, J. Metapesquisa no campo da política educacional: elementos conceituais e metodológicos. *Educar em Revista*, Curitiba, v. 34, n. 72, p. 303-319, nov./dez.2018.

MAGALHAES, S. M. O. SOUZA, R. C. C. R. de. A questão do método e da metodologia: uma análise da produção acadêmica sobre professores(as) da região Centro-Oeste/Brasil. *Educ. Real.* [online]. 2012, vol.37, n.2, pp.669-693.

MEC, Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Brasília-DF. p.03-06.

OLIVEIRA, J. A.; FONSECA, V. M.; FIGARO, R. Ap.; Metapesquisa: Análise do Método e das Produções Desenvolvidas Pelo CPCT Centro de Pesquisa Comunicação e Trabalho. *intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – São Paulo - SP – 05 a 09/09/2016.*

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, Instituto de Física Ensino de Física no Brasil: Catálogo analítico de dissertações e teses (1992-1995). Projeto “Documentação e Assessoria em Ensino de Física” – IFUSP/SPEC/PADCT/CAPEL. São Paulo: s.n., 1996. 67pg. \_\_\_\_\_. Instituto de Física. Ensino de Física no Brasil: catálogo analítico de dissertações e teses (1972-1992). São Paulo [s.n], 1992